М. Ю. Черевикина

ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА СО РАН: ОТ ПЛАНОВОЙ МОДЕЛИ К РЫНОЧНЫМ ОТНОШЕНИЯМ

I. С каким багажом инновационной деятельности СО АН, его институты и организации подошли к новым, рыночным отношениям?

Одной из составляющих «треугольника Лаврентьева» – 3-х важнейших принципов, заложенных в основу деятельности Сибирского отделения Академии наук при его создании, является опора на практику. Этот принцип не был пустой декларацией.

Во-первых, формировалась активная позиция всего Отделения, его организаций и ученых в отношении внедрения разработок, взаимодействия с субъектами реальной экономики, своего рода сибирская академическая ментальность, не проводящая водораздел между фундаментальными и прикладными исследованиями. Прикладным научно-исследовательским работам уделялось значительное внимание. Для ряда институтов существовал, говоря сегодняшним языком, госзаказ – как правило, заказ силовых министерств и Министерства среднего машиностроения. Во-вторых, была создана система сопровождения процесса внедрения научных разработок, или, используя сегодняшнюю терминологию, инновационная система Отделения. Важнейшим элементом этой системы, технологической инновационной инфраструктурой, были СКБ, СКТБ, КТИ и Опытный завод из задуманного академиком М.А. Лаврентьевым «пояса внедрения».

> 1966 г. Вокруг новосибирского Академгородка в целях ускорения практического использования результатов научно-исследовательских работ начато создание «пояса внедрения». КБ и НИИ двойного подчинения (административное и хозяйственное руководство обеспечивается министерствами, научное – Академией наук) призваны выполнять роль активного промежуточного звена между наукой и промышленностью.

Информационная инфраструктура инновационной системы Отделения того периода была представлена отделом выставок СО РАН.

> 1968 г. Научно-организационный отдел Президиума СО АН выпустил первый «Проспект научно-исследовательских работ, предложенных для использования в народном хозяйстве» для ознакомления заинтересованных организаций, министерств и ведомств с деятельностью СО АН и его возможностями.
>
> 1971 г., 25 марта. В Новосибирском научном центре открылась выставка «Сибирский прибор–71». Было представлено более 200 устройств, при-

боров и установок из 20 институтов. В дальнейшем выставка стала проводиться регулярно.

1979 г., 12 апреля**.** На ВДНХ в Москве открылась выставка «Изобретательская работа в практике фундаментальных исследований СО АН СССР». Итогом выставки, работавшей до 12 июня, стало присуждение ее участникам и экспонатам 16 дипломов и 60 медалей ВДНХ.

1985 г. К Всесоюзной конференции «Развитие производительных сил Сибири и задачи ускорения научно-технического прогресса» была подготовлена выставка «Разработки СО АН СССР – народному хозяйству».

Сибирское отделение нашло адекватные плановой системе – институциональные механизмы продвижения разработок в реальную экономику, обеспечивающие соответствующие плановые задания и финансирование НИОКР министерствам и подведомственным им предприятиям. С начала своего основания Сибирское отделение проводило научно-практические конференции, посвященные развитию производительных сил Сибири. Масштаб и значение этих конференций расширялись, и уже в 1969 г. состоялась «Всесибирская научная конференция по развитию и размещению производительных сил Сибири», организованная Сибирским отделением АН, СОПС, Госпланом РСФСР. Но реальным механизмом продвижения научных разработок в экономику сибирские конференции стали в 1980-е гг.

По инициативе Сибирского отделения начиная с 1980 г. один раз в пять лет перед разработкой очередного пятилетнего плана проводились Всесоюзные конференции, посвященные развитию производительных сил Сибири. Инициатива СО АН удачно соответствовала экономической политике страны того периода, связанной с освоением природных ресурсов Сибири, – нефти и газа ЗСНГК, углей КАТЭК, цветных металлов и гидроресурсов Красноярского края и т.д. Конференции 1980-х представляли масштабный смотр результатов исследований СО АН. В работе конференций участвовали представители центральных органов управления страной: ЦК КПСС, Совета Министров СССР, Государственного комитета СССР по науке и технике; плановых органов, в том числе Госплана, министерств и ведомств, крупных предприятий промышленности; советских и партийных органов краев и областей Сибири. Конференции выполняли особенную роль, оказывая непосредственное влияние на позицию центральных органов управления. Войти в Комплексный план научно-технического прогресса (КП НТП) и получить инвестиции – в этом интересы науки и отраслей, науки и регионов совпадали.

10 декабря 1979 г. Госплан СССР при участии ГКНТ, Академии наук, министерств и ведомств рассмотрел на своем заседании в Москве перспективы развития производительных сил Сибири и вопросы широкого использования научных достижений СО АН в народном хозяйстве региона.

10–13 июля 1980 г. в новосибирском Академгородке проведена Всесоюзная конференция по развитию производительных сил Сибири, организованная Академией наук СССР и ее Сибирским отделением. В работе

конференции приняли участие секретарь ЦК КПСС М. Зимянин, заместитель председателя Совета Министров СССР, председатель Государственного комитета СССР по науке и технике Г. Марчук, президент Академии наук СССР А. Александров, руководители ряда министерств и ведомств СССР и РСФСР, партийные и советские руководители автономных республик, краев и областей Сибири, ученые и ведущие специалисты различных отраслей народного хозяйства.

16–19 июля 1985 г. в новосибирском Академгородке проходила Всесоюзная конференция «Развитие производительных сил Сибири и задачи ускорения научно-технического прогресса». В ее работе приняли участие председатель Совета Министров РСФСР В. Воротников, президент АН СССР академик А. Александров, более 25 министров СССР и РСФСР, представители Госпланов СССР и РСФСР, Госкомитета по науке и технике и других ведомств, руководители областей Сибирского региона. К конференции была подготовлена выставка «Разработки СО АН СССР – народному хозяйству».

Январь 1990 г. В Иркутске работала секция «Энергетика Сибири» Всесоюзной конференции «Развитие производительных сил Сибири», которая дала прогноз о грядущем энергетическом кризисе. В ННЦ состоялось заседание секции «Народное образование» Всесоюзной конференции по развитию производительных сил Сибири. Эта традиционная конференция проводилась накануне разработки очередного пятилетнего плана. (Из архива НВС «Хроники».)

Начиная с 1970-х гг. формой продвижения законченных разработок Сибирского отделения в реальную экономику являлись также программы долгосрочного сотрудничества с министерствами и ведомствами и с крупнейшими предприятиями Сибири. (Надо отметить, что в первые годы СО АН, при Совнархозах – территориальном принципе управления народным хозяйством страны, уделялось большое внимание взаимодействию с Западно-Сибирским совнархозом. Так, в 1965 г. был организован совместный Координационный совет для руководства осуществлением связи науки с производством и внедрением законченных работ в промышленность.)

1970 г. Разработана программа долговременного сотрудничества Сибирского отделения с предприятиями Министерства цветной металлургии.

1971 г. Заключен договор о творческом сотрудничестве СО АН с Новосибирским заводом «Сибсельмаш». Это сотрудничество имело целью отработку новой формы внедрения научных достижений в промышленность.

1977 г. Подписан договор о совместных научных исследованиях СО АН СССР и Министерством химической промышленности СССР. В работе участвуют 13 институтов отделения.

1977 г. Подписан договор на 1977–1982 гг. о творческом сотрудничестве СО АН с Министерством строительства СССР, утверждена координационная программа «Строительство».

1979 г. Заключен договор о научно-техническом сотрудничестве между Норильским горно-металлургическим комбинатом и Сибирским отделени-

ем АН. Предусмотрено проведение в научно-исследовательских учреждениях отделения исследований по комплексной программе «Благородные и редкие металлы, медь и никель Красноярского края».

Возможности продвижения разработок СО АН, которые открывал процесс подготовки и проведения Всесоюзных конференций по развитию производительных сил Сибири, был дополнен механизмом, позволившим получать дополнительное финансирование на конкретные проекты через Государственный комитет по науке и технике. Сибирское отделение вышло в ГКНТ с инициативой включения разрабатываемой в СО АН в 1978–1979 гг. Программы «Сибирь» в «Комплексную программу научно-технического прогресса СССР до 2000 года». Программа «Сибирь», курируемая ГКНТ СССР, обеспечивала согласование планов предприятий и научных институтов, участвовавших в реализации проекта по внедрению научной разработки, давала НИИ некоторое увеличение финансирования, как правило, в виде дополнительных ставок. В СО АН была создана организационная структура сопровождения Программы «Сибирь», которую курировал первый заместитель председателя Отделения. Программа представляла своего рода институциональную модель инвестирования НИОКР и создания промышленных образцов в организациях Сибирского отделения.

3 января 1978 г. Президиум СО АН рассмотрел вопрос о комплексной программе освоения природных ресурсов Сибири (программа «Сибирь»). Академики А.А. Трофимук и А.Г. Аганбегян начали разработку структуры программы и этапов ее реализации.

24–25 февраля. 1979 г. Общее собрание Сибирского отделения обсудило итоги деятельности Отделения за 1976–1979 гг. (доклад акад. Г.И. Марчука). На научной сессии, посвященной основным результатам и перспективам комплексного освоения природных ресурсов Сибири (программа «Сибирь»), с докладами выступили координаторы программы академики А.А. Трофимук, Д.К. Беляев, А.Г. Аганбегян. Собрание одобрило направления и результаты работ по программе «Сибирь» и поручило Президиуму СО АН и Научному совету программы представить программу «Сибирь» в Государственный комитет по науке и технике для включения ее в «Комплексную программу научно-технического прогресса СССР до 2000 года». (Из архива НВС «Хроники».)

Программа дала очень важный опыт создания коллективов научных сотрудников – разработчиков проектов создания инновационного продукта (образцов новой техники, приборов, конструкций и оборудования, технологических процессов и материалов), коллективов имеющих опыт работы на законченный продукт для реальной экономикой.

II. Перестроечные поиски. Адаптация к рыночным условиям

В период перестройки (1985–1991 гг.) Сибирское отделение АН делало попытки использовать сложившиеся механизмы продвижения

научных разработок в реальную экономику. Продолжала действовать региональная Программа «Сибирь». По итогам Сибирской конференции 1985 г. в государственные и отраслевые планы СССР и целевые комплексные программы на XII пятилетку были включены более 130 разработок Сибирского отделения АН (НВС «Хроника»). Последняя Всесоюзная Сибирская конференция состоялась в 1990 г. Она уже не могла иметь того значения, как предыдущие, в силу произошедших экономических и политических изменений в стране. (В 1993 г. была проведена Всероссийская сибирская конференция.)

Кризисные явления в экономике и системе управления страны, а также частичная либерализация производственных отношений и отношений собственности, начавшаяся в соответствии с законами СССР «О государственном предприятии (объединении)» (1987 г.) и «О кооперативах в СССР» (1988 г.), во-первых, ориентировали науку (как отрасль) на возможность выстраивания иных отношений с предприятиями – заказчиками, и, во-вторых, на создание новых организационно-правовых форм – кооперативов и фирм, малых предприятий. В конце 1980-х – начале 1990-х гг. в экономике страны фактически шел процесс разгосударствления собственности: кооперативы и малые предприятия получали часть государственной собственности еще до начала официальной приватизации, и эти тенденции не могли не отразиться на научной среде.

В конце 1980-х гг. руководство Сибирского отделения АН *пошло по пути создания важнейших элементов инновационной инфраструктуры* – фирм-посредников, ориентированных на продвижение разработок институтов СО АН на рынок. Были учреждены две организации, призванные выполнять эту роль: Технологическая ассоциация «Технасиб» и Внешнеторговая фирма (ВТФ) «Интерсиба». Первая была ориентирована на передачу разработок отечественным предприятиям, вторая – на зарубежный рынок. Опыт работы каждой из них представляет большой интерес.

1988 г. Принято решение о создании Внешнеторговой фирмы СО АН «Интерсиба».

1989 г. Президиум СО АН рассмотрел вопрос «О кооперативах при научных учреждениях ННЦ». В ННЦ 137 кооперативов, в том числе 47 научно-технических, из них 31 учрежден институтами ННЦ. Попытка создать Союз кооператоров ННЦ СО АН.

В конце 1980-х, в перестроечное время, когда только была упразднена монополия государства на внешнеторговую деятельность, самостоятельный выход на внешний рынок, тем более в инновационной сфере был малопонятным делом. Перед «Интерсибой» стояли довольно широкие задачи: от изучения экспортного потенциала СО АН и конъюнктурного анализа рынков продукции институтов – до проведения экспортно-импортных операций, начиная от заключения договоров, до организации валютных расчетов, транспортно-экспедиторских и таможенных операций. Именно эта вторая сторона деятельности

«Интерсибы» – экспортно-импортные операции – стала для фирмы основной. ВТФ «Интерсиба» не только заключала контракты, связанные с передачей результатов НИР и ОКР, но и осуществляла закупку для институтов СО АН научного оборудования, прежде всего персональных компьютеров, множительной техники, а также товаров широкого потребления для нужд трудовых коллективов. Получив право осуществления экспортно-импортных операций в числе первых[1], трудно было не использовать такое преимущество и не сосредоточиться на выполнении этих операций.

Активная деятельность ВТФ «Интерсиба», с наращиванием объемов и количества заключенных контрактов, с расширением географии стран-импортеров научной продукции, продолжалась три года. В 1989 г. ВТФ «Интерсиба» заключила 12 экспортных контрактов и 13 импортных. Экспорт осуществлялся в основном в социалистические страны, хотя были контракты с Японией, Голландией и Сирией. В следующем году фирма в 2.5 раза увеличивает количество контрактов и расширяет географию стран и фирм-импортеров, в основном не за счет стран – членов СЭВ, а также увеличивает объемы реализации. Сумма экспортных контрактов за два года составила более четырех млн инвалютных рублей.

В 1991 г. решением Правительства страны был осуществлен переход на расчеты со странами Совета Экономической Взаимопомощи в свободно конвертируемой валюте, что не могло не привести к приостановлению части контрактов. В течение 1992 г. изменились законодательные нормы, в том числе по внешнеэкономической деятельности, началась приватизация. Заказчики «Интерсибы», не входящие в систему СО РАН, предпочли самостоятельно выходить на внешний рынок, резко упала экспортная выручка. «Интерсиба» наращивала объемы экспорта, но доля научного оборудования для институтов СО РАН составляла в нем менее 15%. Фактически фирма превратилась в посредника на рынке компьютеров и оргтехники.

К сожалению, имеющееся временное преимущество не было использовано для отработки схем и накопления опыта в управлении интеллектуальной собственностью и собственно трансфера технологий. Ни таких знаний, ни опыта в академической среде не было, так как в советские времена для внедрения новых технологий не требовалось оформления передачи прав на объекты интеллектуальной собственности, не нужны были договоры с инвесторами, все решалось вышестоящими органами. Тем более не было знаний соответствующего законодательства зарубежных стран, ведь при государственной монополии на внешнеэкономическую деятельность продать технологию зарубежной организации можно было только через объединения Минвнешторга

[1] В 1989 г. только некоторым предприятиям и министерствам по определенному кругу товаров было разрешено выходить на внешний рынок самостоятельно. Регистрационные функции Министерства внешней торговли СССР начались только с 1990 г.

СССР. В результате деятельности «Интерсибы» не были, к сожалению, созданы технологии коммерциализации разработок и управления интеллектуальной собственностью институтов СО РАН, остались не проработаны столь важные договорные отношения между разработчиками, Сибирским отделением и фирмой посредником. В данном случае решающую роль сыграло отсутствие квалифицированных кадров: патентных поверенных и юристов в области интеллектуальной собственности, владеющих зарубежным патентным правом, специалистов по маркетингу, а также законодательства, определяющего права на объекты интеллектуальной собственности, созданные за счет средств государственного бюджета.

Ассоциация «Технасиб»[2] была учреждена Президиумом СО РАН и Новосибирским облисполкомом в 1991 г. Ассоциация была построена по типу холдинга, выступая учредителем ряда малых предприятий и акционерных обществ. В рамках Ассоциации действовало 20 малых предприятий и АО, объединенных по направлениям деятельности: создание наукоемких производств; производство товаров народного потребления; сервисные услуги по ремонту оборудования и сооружений, а также перевозкам; подготовка и переподготовка квалифицированных кадров, в том числе менеджеров для малого инновационного бизнеса. Предприятия, созданные в рамках Ассоциации, получили начальный капитал: фонды, интеллектуальную собственность в виде разработок институтов СО РАН, кадры, некоторый портфель заказов. Через Ассоциацию, согласно «Плану реализации научно-технических предложений для решения социально-экономических проблем региона на 1991–1995 гг.», формировался заказ Новосибирской области.

Однако привлечение финансовых ресурсов сразу наткнулось на ряд существенных барьеров. Механизмы государственной, финансовой поддержки малого бизнеса (фонды) еще не сформировались, возможности региональных бюджетов для венчурного финансирования очень ограничены и также не были подкреплены механизмом взаимодействия с бизнесом. В условиях инфляции отечественный капитал получал прибыль только от «коротких» и сверхприбыльных инвестиций, а зарубежный, не имеющий опыта работы на рынках нашей страны и гарантий в виде собственности (интеллектуальная собственность, земля, недвижимость принадлежали СО РАН), опасался участия в инвестиционных проектах. Портфель заказов и финансовая поддержка – основной рычаг взаимодействия с предприятиями, входящими в Ассоциацию, использовать не удалось. Ассоциация расширила сферу своей деятельности, начав проведение консультаций, экспертизы и подготовку документов по созданию предприятий, охране и использованию интеллектуальной собственности. Предприятия работали самостоятельно. По всей видимости, у них не было реальной экономической заинтересованности в Ассоциации. «Технасиб» не смогла выполнить поставленные перед ней задачи, и была ликвидирована. Но осталось сущест-

[2] Отчеты о деятельности СО РАН в 1991, 1992 гг. Т. 3, «основные итоги использования результатов научных исследований в народном хозяйстве».

венное наследство Ассоциации – выжившие малые предприятия. Они являются теми элементами институциональной структуры рынка инноваций, которые осуществляют заключительные стадии процесса трансфера технологий.

Деятельность кооперативов и малых предприятий, а также фирм-посредников, занимающихся продвижением законченных научных разработок в реальную экономику, *поставила вопрос о регулировании отношений интеллектуальной собственности, созданной за счет государственных средств*. Руководство СО АН не без основания опасалось за «увод» разработок, коммерциализацию не в интересах развития научных исследований, поддержки НИИ. В 1990–1991 гг. СО АН включают вопрос защиты прав интеллектуальной собственности в обсуждения на заседаниях президиума и Общего собрания как важнейший; АН создает комиссию по данному вопросу. Были приняты ряд нормативных документов РАН и СО РАН, регламентирующих отношения в этой области.

1990 г., август. Президиум СО АН принял постановление «О мерах по защите приоритетных научно-исследовательских работ и интеллектуальной собственности».

1990 г., октябрь. Заместителем председателя СО АН СССР по конструкторско-производственной коммерческой деятельности назначен д.т.н. профессор С. Васьков, начальник СКБ ВТ.

1991 г., В состав комиссии Академии наук для подготовки вопроса о проблемах коммерциализации науки в системе АН СССР от СО АН вошел чл.-корр. С. Васьков.

1992 г., апрель. Общее собрание Сибирского отделения РАН подвело итоги деятельности Отделения в 1991 году. Участники собрания ознакомились с пакетом документов о кадровой политике, защите социальных прав работников Отделения и охране интеллектуальной собственности. 1992 г., май. На заседании Президиума вновь обсуждался вопрос «О постановлениях Президиума Отделения по вопросам интеллектуальной собственности» (чл.-к. В. Пармон – председатель временного творческого коллектива по разработке этого пакета документов).

Постановление Президиума СО РАН от 19.05.92 № 155 «О защите приоритетных НИР, объектов интеллектуальной собственности, закреплении прав на патенты и непатентоспособные результаты научных исследований» (с изменениями, внесенными постановлением Президиума СО РАН от 11.01.93 № 7). С целью закрепления прав организаций и авторов на служебные объекты *ИС* руководителям организаций рекомендовано установить договорные отношения с сотрудниками, в функции которых входит создание этих объектов. Предложено использовать при этом прилагаемые примерные тексты *Договора о распределении имущественных прав на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, программы для ЭВМ, базы данных, топологии интегральных микросхем и «ноу-хау»* и *Соглашения о размере и порядке выплаты вознаграждения авторам изобретения (полезной модели, промышленного образца)*.

В условиях, когда государство не в силах было обеспечить научные исследования, руководство СО АН справедливо полагало, что коммерциализация научных разработок должна осуществляться в интересах поддержки научных исследований и коллективов и что тем самым будут соблюдены государственные интересы. Сибирское отделение начинает вести планомерную работу по учету объектов интеллектуальной собственности, созданных в организациях СО РАН; осознается необходимость в специалистах по защите прав интеллектуальной собственности; в СО РАН (Президиуме) и в институтах появляются такие специалисты; проводится переоформление авторских свидетельств – правоустанавливающих документов советского образца на российские патенты. Эта позиция руководства дала свои результаты. В СО РАН к середине 1990-х гг. вновь увеличилось число патентов.

В начале 1990-х гг. наблюдалось существенное уменьшение числа зарегистрированных отечественных изобретений: на 32% в 1994 г. и на 54% в 1995 г. по сравнению с предыдущим годом. Однако начиная с 1996 года наблюдается рост этого показателя на 25–30% в год. Наблюдаемые изменения не связаны с изменением штатной численности НИИ, которая в этом временном промежутке довольно равномерно уменьшалась на 6–7% ежегодно. Минимум числа изобретений, отмеченный в 1995 г., составил 189, т.е. в среднем приходилось немногим более двух изобретений на институт. Последующий рост, по-видимому, свидетельствует о постепенной адаптации сотрудников к новым экономическим условиям и новым условиям получения охранных документов. (Лобурец Ю.В. Анализ патентования и реализации изобретений в СО РАН.)

В период перестройки Сибирское отделение АН создает еще один элемент инновационной системы – элемент финансовой инфраструктуры. Банковская реформа в стране, начатая в 1987 г., дала возможность учреждения коммерческих и кооперативных банков на паевой основе. В мае 1990 г. принято Постановление Президиума СО АН о создании коммерческого банка «Академбанк СО АН СССР». Конечно же, банк был учрежден не только и не столько для сопровождения процесса трансфера технологий и коммерциализации научных разработок. В последние три года перестройки бюджетное финансирование науки в стране начало быстро сокращаться, причем быстрее сокращения валового национального продукта. С 1989 по 1995 гг. бюджетное финансирование Сибирского отделения РАН сократилось в сопоставимых ценах в семь раз[3]. В условиях сокращения финансирования и нарастания кризиса неплатежей в начале 1990-х гг. чрезвычайно важной представлялась возможность контролировать свои финансовые потоки.

Распад СССР, провозглашение государства Россия и последовавшие кардинальные политические, социальные и экономические изменения потребовали от руководства Сибирского отделения АН чрезвы-

[3] Доклад В.А. Коптюга на Общем собрании СО РАН, 1996 г.

чайных усилий по сохранению научных коллективов, организаций, инфраструктуры научных центров, их адаптации к новым рыночным отношениям. Первая половина 1990-х гг. характеризуется стратегией выживания и главная проблема этого периода – проблема финансирования. Одновременно с сокращающимся бюджетным финансированием резко сократились объемы хоздоговорных работ.

Руководство СО РАН ищет возможности активизировать сформированные в советский период механизмы дополнительной финансовой поддержки. *Созданные в Сибирском отделении элементы инновационной системы обладали хорошим адаптационным потенциалом.* В 1993 г. была разработана новая концепция реализации Программы «Сибирь». Прекращение финансирования министерствами и ведомствами привели практически к свертыванию Программы. Руководство Сибирского отделения сумело найти нового партнера – Межрегиональную ассоциацию «Сибирское соглашение». Учредителями программы «Сибирь» выступили Сибирское отделение Российской академии наук, Межрегиональная ассоциация «Сибирское соглашение»; Министерство науки и технологий РФ. Для организационного сопровождения деятельности программы «Сибирь» была создана Исполнительная дирекция, являющаяся юридическим лицом в форме некоммерческой организации. Заказчиками работ в программе «Сибирь» выступали: Межрегиональная ассоциация «Сибирское соглашение»; администрации субъектов Федерации на территории Сибири; предприятия любых форм собственности. В случае оформления заказа на научный проект через программу «Сибирь» предусматривалась финансовая поддержка исполнителей за счет средств Миннауки РФ в размере до 50% общей стоимости работ по проекту. Но, как отмечалось в докладе председателя СО РАН академика В. Коптюга на Общем собрании Отделения 30 октября 1996 г. по итогам работы за 1991–1996 гг.: «…должного разворота работ по возрожденной на новой основе программе “Сибирь” добиться не удалось из-за ограниченности средств, реально получаемых Миннаукой РФ из федерального бюджета».

> «В первом полугодии 1996 года предприятия и администрации субъектов Федерации на территории Сибири вложили в реализацию программы 3394 млн руб., а Миннауки РФ – всего 665 млн руб. В этих условиях рассчитывать на то, что программа “Сибирь” сможет сама по себе парализовать упомянутые дезинтегрирующие факторы, не приходится. Но в случае нарастания должных интеграционных компонент в рамках “Сибирского соглашения” программа “Сибирь” также должна сыграть существенную интегрирующую роль, даже если поддержка программы из федерального бюджета будет невелика». (Доклад председателя СО РАН академика В. Коптюга на Общем собрании Отделения 30 октября 1996 г.)

К середине 1990-х гг. руководство Сибирского отделения в качестве основной формы инновационной деятельности рассматривало «производственно-реализационную», и прежде всего в форме малых инновационных предприятий, создаваемых для коммерциализации на-

учных разработок, в том числе с участием институтов. Наиболее успешными из созданных высокотехнологичных малых предприятий на базе разработок СО РАН были: ЗАО «Комбест» (Бестраншейная прокладка коммуникаций – разработка Института горного дела); СП «Тайрус» (выращивание и обработка ювелирных кристаллов – разработка ОИГГМ); ООО «Мультихром» (газовый хроматограф – разработка КТИ геофизического и экологического приборостроения); ЗАО «Институт хроматографии ЭкоНова» (жидкостный хроматограф – разработка ИХБФМ, ЛИН, ИЯФ).

В своем докладе на Общем собрании Отделения в октябре 1996 г. председатель СО РАН академик В.А. Коптюг подчеркнул: «От того, в какой мере и какими темпами нам удается наращивать производственно-реализационную деятельность на основе научных разработок институтов Отделения, во многом зависит наше ближайшее будущее – сохранение или постепенное умирание научного потенциала Сибири. От этого направления деятельности зависит и возможность создания новых рабочих мест в научных центрах СО РАН. Они остро необходимы уже сейчас, и в еще большей степени потребуются в ходе реструктуризации сети научно-исследовательских и конструкторско-технологических институтов Отделения». ***Инновационная деятельность по-прежнему рассматривалась как элемент стратегии выживания и стабилизации кризисных явлений в СО РАН***.

В условиях практически полного отсутствия платежеспособного спроса со стороны отечественной экономики основные финансовые результаты могли принести взаимодействия с зарубежными партнерами. Создавались совместные с зарубежными партнерами фирмы. Наиболее успешные примеры – российско-таиландское предприятие «Тайрус» при Объединенном институте геологии, геофизики и минералогии СО РАН[4] по производству синтетических изумрудов; российско-американское предприятие «Сибертех» по выпуску особо чувствительных малогабаритных хроматографов и хромато-масс-спектрометров при Конструкторско-технологическом институте геофизического и экологического приборостроения СО РАН[5]. Ряд институтов сумел обеспечить значительную долю своего бюджета за счет контрактов с зарубежными фирмами. Так, Институт катализа СО РАН в 1994 г. имел 17.3% валютных поступлений в общем бюджете института, а в 1995 г. – 32% из 40% поступлений от контрактов с промышленностью, в том числе отечественной[6].

Для работы, прежде всего, с зарубежными партнерами помимо создания совместных фирм институты Отделения уже в середине 1990-х гг.

---

[4] Названия институтов соответствуют периоду, к которому относится пример.

[5] Доклад председателя СО РАН ак. В.А. Коптюга на Общем собрании СО РАН. 1996.

[6] Доклад ак. В.Н. Пармона «Наука и рынок – проблема адаптации (на примере Института катализа и каталитических технологий) на Всероссийском семинаре «Российская наука: состояние и проблемы развития», организованного в Новосибирске СО РАН, ГК РФ по науке и технологиям, РФФИ и РГНФ, сентябрь 1996 г.

использовали институциональную модель лицензионного соглашения (выстраивали отношения с партнерами на основе лицензионного соглашения), с использованием таких механизмов (условий) как опционные соглашения и роялти. Пионером в данном виде инновационной деятельности выступил ИК СО РАН. Примером может служить покупка в ИК СО РАН американской фирмой «Монсанто Энвирохэм» лицензии на использование систем очистки промышленных газовых выбросов с помощью «РЕВЕРС-технологий», в лицензионном соглашении с которой была предусмотрена выплата роялти за коммерческое использование технологии, разработанной ИК СО РАН. По мнению академика В.Н. Пармона «От обычных «текущих» контрактов серьезных средств на поддержку дополнительных исследований ожидать не приходится – рынок не дает возможности увеличить цену контракта сверх необходимого финансирования заказанной работы»[7]. Лицензионные соглашения и роялти, «возвращая» средства в институт позволяют ставить вопрос не только о сохранении коллективов исследователей (стратегия выживания), но и о развитии новых направлений. Активное использование лицензионных соглашений как основной модели коммерциализации научных разработок (помимо субъективных причин) связано с характером рынка химических технологий, отличающегося стремительностью возникновения новых продуктов, высокой степенью конкуренции и необходимостью оформления прав на объекты интеллектуальной собственности.

На рынках химических продуктов, фармацевтическом рынке патенты становятся высоко ликвидным нематериальным активом. Это обстоятельство подтверждается практикой научно-исследовательских институтов: наибольшая активность в патентовании наблюдается у институтов химического профиля. Так, в Сибирском отделении РАН из 264 полученных в 2002 г. российских охранных документов 97 принадлежали институтам химических наук. Сохраняют они эту долю (35%) и в числе заявок, поданных на оформление прав на изобретения в РФ, в то время как доля правоохранных документов, прекративших свое действие, была меньше – 20%. Среди патентов, полученных за рубежом, доля, принадлежащая институтам химических наук, составила в 2002 г. 86%, среди поддерживаемых за рубежом – 74%[8].

Рынок не любой продукции подтверждает эффективность патента в качестве гарантии снижения риска инвестора. Существуют иные защищающие барьеры. В самолетостроении – это длинный цикл создания продукта и большие первоначальные вложения, в электронике – квалификация персонала. Ярким примером эффективной работы на инновационном рынке без патентной защиты своей продукции (ускорителей) является стратегия Института ядерной физики СО РАН. Это объясняется тем, что рынок ускорителей имеет определенные черты

---

[7] Там же.

[8] Рассчитано на основании данных тезисов доклада Ю.В. Лобурца «Анализ патентования и изобретений в СО РАН» (http://www.sbras.nsc.ru/intellectual/intellect.htm).

монопольного рынка: производство требует достаточно высоких инвестиций, но самое важное, что заменой правоохранного барьера (патента) выступает интеллектуальный потенциал научной школы ИЯФ СО РАН. По мнению руководства ИЯФ, институт способен создавать новые эффективные модификации ускорителей быстрее, чем возможные конкуренты могут освоить предыдущую серию.

Руководство СО РАН и ряда институтов, активно использующих институциональную модель лицензионного соглашения для работы на рынке инноваций, постоянно уделяли внимание проблеме *регулирования отношений интеллектуальной собственности, созданной за счет государственных средств.*

Но процесс коммерциализации объектов интеллектуальной деятельности, особенно созданных за счет государственных средств, столь сложен, что сохранить баланс между интересами всех участников этого процесса не удается до сих пор.

Таким образом Сибирское отделение РАН в первой половине 90-х годов помимо создания элементов инновационной системы (системы сопровождения инновационной деятельности) активно формировало институциональные модели участия науки на рынке инноваций, порождая их как в своей структуре, так и вне ее.

Необходимым и важным элементом инновационной системы, созданным при участии Сибирского отделения РАН и в значительной мере ориентированным на вовлечение разработок институтов Отделения в процесс коммерциализации, стал научно-технологический парк (Технопарк) «Новосибирск». К середине 1990-х в РФ открылось более 40 технопарков, большинство которых работало на базе какого-либо НИИ или вуза. В отличие от них у Технопарка «Новосибирск» была опора на научно-технический потенциал всего региона. Таким «региональным» технопарком был первый в стране (созданный в 1990 г.) томский технопарк. В организации «региональных» технопарков значительную роль играют региональные и местные органы управления. Но главным отличием новосибирского технопарка было участие государства. Для управления Технопарком Государственным комитетом РФ по управлению государственным имуществом в конце 1996 г. была учреждена Исполнительная дирекция Технопарка «Новосибирск» в форме государственного научного учреждения. В отличие от томского соседа новосибирский технопарк создавался в условиях принятых законодательных норм, регламентирующих деятельность малых предприятий и образованного в 1994 г. Правительством РФ Фонда государственного содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд Бортника). (Источники: 1% бюджета на науку, возврат займов, привлеченные средства предприятий, регионов, банков, международных программ.) В 1995–1996 гг. администрацией Новосибирской области совместно с Президиумом СО РАН и руководством Сибирских отделений Российских академий наук проведен комплекс работ по созданию на территории области научно-технологического парка (Технопарка) «Новосибирск».

1996 г. Принято постановление Правительства РФ № 290 от 16.03.96 г. Издано распоряжение Президента РФ № 3307-рп от 10.06.96 г. о создании Научно-технологического парка «Новосибирск»; организована группа руководителей ряда малых предприятий, желающих участвовать в создании Технопарка, заинтересованных в развитии его инфраструктуры и готовых обеспечить финансирование начального этапа работ; издано распоряжение Государственного комитета РФ по управлению государственным имуществом об учреждении Исполнительной дирекции Технопарка «Новосибирск», которая зарегистрирована 03.12.96 г. как государственное научное учреждение. Цель деятельности Исполнительной дирекции Технопарка – создание в Новосибирской области Научно-технологического парка «Новосибирск». Во главе исполнительной дирекции НТП «Новосибирск» стал чл.-к. РАН С.Т. Васьков, а в составе совета ак. Ю.И. Шокин – оба члены Президиума СО РАН.

1997 г. Государственным Комитетом по управлению государственным имуществом передано в управление Исполнительной дирекции Технопарка современное здание – инженерно-лабораторный корпус площадью 16 тыс. м^2; проведены подготовительные работы по развертыванию научно-технологической структуры Технопарка в СО РАН на площадях КТИ «Монокристаллов», в ГНЦ ВБ «Вектор», в СО РАСХН.

Основная задача технопарков – содействие формированию и росту новых наукоемких фирм. Технопарк «Новосибирск» также был направлен на отбор наиболее перспективных малых предприятий в научно-технической сфере, имеющих проекты высокой степени готовности, и последующее предоставление им в аренду на льготных условиях офисных и производственных площадей со всеми коммуникациями, а также комплекса экономических, бухгалтерских, юридических, маркетинговых услуг. Уже в начале деятельности в отремонтированных помещениях общей площадью 4500 м^2 было заселено 21 малое предприятие. Для повышения инвестиционной привлекательности и расширения потенциального рынка сбыта продукции аккредитованных при Технопарке фирм был создан гарантийный фонд из отчислений фирм-клиентов (для повышения возвратности кредитов); заключены соглашения с иностранными партнерами. Технопарк «Новосибирск» сыграл значительную роль в активизации малого инновационного предпринимательства в Новосибирской области, отработке схем взаимодействия с Администрацией Новосибирской области в новых условиях хозяйствования, взаимодействия с Миннаукой РФ и в распространении информации об инновационной деятельности в Новосибирской области как в стране, так и за рубежом.

Но на развитие малых предприятий, деятельность которых базируется на разработках СО РАН Технопрак «Новосибирск» не сыграл существенной роли за исключением IT-фирм. Задача технопарка – помощь в становлении фирм. К середине 1990-х при НИИ СО РАН уже были образованы фирмы, занимающиеся коммерциализацией наиболее привлекательных для выхода на рынок разработок. Производственные площади и, зачастую, оборудование, эти малые предприятия, образо-

ванные с участием институтов, получали от своих учредителей. Одна же из главных проблем малых предприятий – уверенность в предоставленных производственных площадях – была решена. Специалисты-разработчики работали и в НИИ, и МП. Сыграла свою роль и значительная удаленность основной площадки Технопарка «Новосибирск» (Производственное объединение «Север») от Новосибирского научного центра[9].

Нарастающий объем выставочной деятельности Сибирского отделения, участие в зарубежных и крупнейших отечественных экспозициях и понимание значимости первоначального визуального представления о разработке для установления возможных контрактных отношений побудило руководство Сибирского отделения принять решение *о создании еще одного элемента инновационной системы СО РАН – выставочного центра,* который был открыт в феврале 1998 г. В Большом зале Выставочного центра площадью 282 м^2 размещена постоянно действующая выставка законченных разработок СО РАН. На выставке представлено 340 научных прикладных разработок из 59 институтов практически от всех научных центров Сибирского отделения. Основная цель выставки – оказание помощи институтам Сибирского отделения РАН в рекламе законченных научных разработок. На базе выставочного центра организуются передвижные коллективные экспозиции для участия в выставках России и за рубежом, проводятся тематические семинары-презентации по научным разработкам, экспонирующимся на выставке. На семинары приглашаются потенциально заинтересованные организации, фирмы и предприниматели. Деятельность центра направлена на: демонстрацию инновационного потенциала разработок СО РАН; содействие внедрению разработок и технологий в производство; оказание помощи институтам в поиске потенциальных заказчиков и партнеров; пропаганду достижений сибирской науки.

III. От стратегии выживания и поддержки к стратегии развития

К концу 1990-х гг. институтами Сибирского отделения был накоплен опыт коммерциализации разработок, опыт взаимодействия научных организаций с промышленностью в новых рыночных условиях, который отличается от прежних не столько отсутствием средств, сколько иными интересами партнеров-заказчиков, партнеров-потребителей. Необходимо было научиться получать законченный коммерческий продукт, что не входит в задачи фундаментальной науки. Тем не менее, можно привести достаточно успешные примеры,

---

[9] В своем докладе на Всероссийском семинаре «Проблемы становления малого инновационного предпринимательства в России» И.М. Бортник – генеральный директор Фонда государственного содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере отмечал: «Проблема, связанная с площадями, должна быть, в том числе, и удобно решаема для клиента. Все чаще я встречаюсь с руководителями малых фирм, которые говорят: Вы знаете – это нам далеко. Это нам не удобно. У нас здесь может быть несовместимость по технологическому процессу, с нашим клиентом, партнером, соседом…».

свидетельствующие о нахождении взаимных интересов и решении проблем инвестиций и иных проблем коммерциализации научных разработок. Так, например, на предприятиях Новосибирска и Новосибирской области были освоены: на Бердском заводе – малодозная рентгеновская установка «Сибирь» (разработка ИЯФ СО РАН); на новосибирским предприятием «Новомед» – выпуск лекарственного препарата для борьбы с аритмией на основе использования алкалоида лаппаконитина из корней растения аконит (разработка Института органической химии СО РАН); на заводе «Химпласт» – новая технология производства никотиновой кислоты с использованием специальных катализаторов, обеспечивающая выход кислоты 82–85% против 48% на существующих установках (разработка Института катализа); на новосибирском заводе «Союз» – выпуск теплосчетчиков «Тритон» (разработка Института теплофизики).

Возникают *новые формы* работы академических институтов с бизнесом – *совместные фирмы*, учреждаемые для коммерциализации разработки и тиражирования продукции. Так, с целью ускорения создания серийно-ориентированных оптико-электронных приборов специального и широкого применения на современной элементной базе в 2003 г. была создана Ассоциация «Сибирский научно-производственный комплекс техники ночного видения», в которую вошли 9 предприятий и организаций Новосибирска, в том числе Институт физики полупроводников и КТИ прикладной микроэлектроники СО РАН. Комплексная программа развития Ассоциации одобрена решением Научно-технического совета мэрии г. Новосибирска[10].

В ООО «Кварцевые технологии» (г. Иркутск), учрежденном Институтом геохимии СО РАН совместно с ОАО «Иркутский релейный завод» и ЗАО «СЕВЗОЛОТО», реализована технология получения высокочистой кварцевой крупки для солнечной энергетики, разработанная в ИГХ[11].

В 2003 г. создан Сибирский центр фармакологии и биотехнологии (учредители – Институт цитологии и генетики СО РАН, Институт ядерной физики СО РАН и частный производственно-инвестиционный капитал). Цель создания Центра – выпуск лекарственных препаратов нового типа. В числе препаратов, готовых к клиническим испытаниям или к производству, – такие, как тромбовазим (лечение сердечно-сосудистых заболеваний); изодекс (лечение туберкулеза); имозимаза (лечение гнойно-воспалительных процессов); гель полиэтиленоксида (среда для изготовления мазей); стоматозим (лечение кариеса и пародонтоза)[12]. В основе производства препаратов – уникальные электронно-лучевые технологии, разработанные Институтом ядерной физики СО РАН.

[10] Доклад зам. пред. СО РАН. ак. Г.Н. Кулипанова и главного ученого секретаря ак. В.М. Фомина «О программе работ с промышленностью города Новосибирска» на совместном заседании Президиума Сибирского отделения Академии наук, Президиума Администрации Новосибирской области и Президиума Мэрии г. Новосибирска. 4.07.2002 г.

[11] Отчет о деятельности СО РАН в 2002–2006 гг.

[12] Там же.

Участие в создании фирм является очень привлекательной формой трансфера научных разработок для академических институтов. Она дает возможность доводить разработку до продукта готового к тиражированию с привлечением средств инвестора и получать доход от ее реализации на протяжении всего периода работы фирмы. Но в настоящее время нормы Бюджетного кодекса запрещают бюджетным организациям (институтам РАН) вносить свое имущество в качестве учредительных вкладов и фактически препятствуют созданию фирм с участием институтов РАН.

«На нас, как на бюджетные учреждения, распространяются все положения Бюджетного кодекса. Собственником имущества, находящегося на балансе институтов, является учредитель – государство. Закон позволяет нам создать предприятие, но ни рубля, ни квадратного метра, ни компьютера внести мы не имеем права. Получается, создать можно, но как – непонятно. Почему нельзя создать предприятие с долевым участием института? Казалось бы, что плохого в том, чтобы пойти и зарегистрировать ООО или ОАО с коммерческой целью? Для этого, по законодательству, нужно 10 тыс. рублей. Нашел бы институт из внебюджетных средств 2–3–5 тыс. и был бы долевым собственником этого предприятия. Пусть оно становится на ноги, и через десять лет начнет приносить хорошую прибыль, тогда институт будет иметь свою долю, жить, развиваться и в соответствии со своим уставом направлять эти деньги на финансирование фундаментальных исследований». (Из интервью заместителя начальника УОНИ СО РАН В.М. Задорожного корреспонденту «Национального информационного центра по науке и инновациям» http://www.strf.ru/client/)

Стабилизация экономики страны в конце 1990-х – начале 2000-х гг. и активизация отечественного товаропроизводителя вызвали появление определенного интереса к инновациям в крупных компаниях и министерствах. Эти настроения были использованы Сибирским отделением для заключения с ними соглашений о научно-техническом сотрудничестве. Такие соглашения представляют собой важный элемент инновационной системы – своего рода нормативную инфраструктуру. Соглашения способствовали масштабному трансферу разработок СО РАН.

Сибирское отделение заключило соглашения с Министерством путей сообщения (1999 г.), Министерством транспорта (2000 г.), подписало в 1999 году Программу научно-технического сотрудничества с Минатомом РФ на 2000–2005 гг.[13]. Соглашения с министерствами носят, как правило, рамочный характер, но тем не менее они способствуют преодолению ряда барьеров взаимодействия с партнерами, в частности информационного, и помогают устанавливать прямые контакты НИИ СО РАН с заказчиками.

Примером результативных отношений является соглашение *между Минатомом и Сибирским отделением РАН,* которое имеет форму при-

[13] Названия министерств приведены на период подписания соглашений.

казов-распоряжений сторон. Оно предусматривает разработку долгосрочной программы научно-технического сотрудничества и процедуру ее утверждения. В соглашении прописаны и направления исследований, представляющих взаимный интерес для проработки на перспективу, и источники финансирования работ, предусмотренных Программой, включая компании отрасли. Программа научно-технического сотрудничества с Минатомом РФ рассчитана на 2000–2005 гг. В ней предусмотрено 64 проекта на общую сумму 285 млн рублей[14]. В рамках этой Программы в 2003 г. 18 институтов СО РАН выполняли 40–50 договоров на сумму 50–60 млн рублей[15]. В 2006 г. было выполнено 59 работ на сумму 79 млн рублей.[16]

С Министерством РФ по атомной энергии Сибирское отделение сотрудничало и продолжает сотрудничать также в рамках тройственного соглашения: Минатома, СО РАН и Администрации Новосибирской области, заключенного в 2001 г., по разработке и реализации регионально-отраслевой программы развития силовой электроники. Стратегической целью соглашения является создание конкурентоспособной наукоемкой продукции (полупроводникового кремния, приборов и систем силовой электроники) и организация ее производства. В соответствии с соглашением была разработана Программа *«Силовая электроника Сибири»,* в которой предусмотрено максимальное участие предприятий Минатома, предприятий Новосибирской области и институтов СО РАН. Соглашением предусмотрена рабочая группа как механизм разработки Программы и составляющих ее проектов.

Сибирское отделение РАН (Институт неорганической химии СО РАН и Институт физики полупроводников СО РАН) – наряду с администрацией Новосибирской области, Российским агентством атомной энергии, Российским агентством систем управления (РАСУ) – является учредителем ОАО «Силовая электроника Сибири»[17].

Для создания в Сибири производства устройств силовой электроники – наиболее динамично развивающейся в развитых странах отрасли (в последнее десятилетие темпы прироста не ниже 20%) есть объективные причины. В сибирском регионе расположены предприятия, которые могут освоить производство материалов, необходимых для выпуска систем силовой

[14] Доклад главного ученого секретаря чл.-к. РАН В.М. Фомина «О программе работ с промышленностью города Новосибирска» на совместном заседании Президиума СР РАН, Администрации Новосибирской области и Мэрии Новосибирска 4 июля 2002 г.

[15] «О работе Президиума СО РАН в 2003 году» – доклад главного ученого секретаря СО РАН чл.-к. РАН В.М. Фомина на Общем собрании СО РАН, апрель 2003 г.

[16] Отчет о деятельности СО РАН 2002–2006 гг.

[17] «О направлениях и проблемах инновационной деятельности в СО РАН» – доклад зам. председателя СО РАН ак. Г.Н. Кулипанова на выездном заседании Совета по координации деятельности региональных отделений и региональных научных центров РАН 2–3 апреля 2004 г.; Отчет СО РАН 2002–2006 гг.

электроники, и самих агрегатов и комплексов, позволяющих перейти на энерго- и ресурсосберегающие технологии. Это и предприятия Минатома, и машиностроительные заводы. В Сибири есть значительный рынок для этих систем – энергоемкие производства и те же предприятия Минатома. Но определяющим для создания программы в Сибири стал интеллектуальный потенциал институтов Сибирского отделения РАН, имеющих достаточный задел разработок и по исходным материалам, а также по созданию приборов и систем.

Программа состоит из четырех разделов: Исходные материалы; Пластины и структуры; Приборы СЭ; Системы СЭ. На сегодня в ней более 30 участников, в том числе восемь институтов Сибирского отделения и два вуза (НГУ и НГТУ). Программа содержит 11 готовых к реализации проектов, наиболее подготовленными являются проекты по автомобильной электронике: электромеханический усилитель руля, стартер-генераторное устройство, электромеханические тормоза. Выполняются работы по девяти крупным проектам. Электронный блок для электромеханического усилителя руля, разработанный Новосибирским государственным техническим университетом, ИНХ СО РАН, ИФП СО РАН, выпускается на ФГУП ПО «Север» (г. Новосибирск).

В 2006 г. 60% общего объема производства ПО «Север» выполнил по программе «Силовая электроника». В 2006 г. выпущены первые образцы высоковольтных мощных преобразователей энергии, которые ранее в России не выпускались. Создан испытательный стенд для безредукторного электромеханического усилителя руля автомобиля, проведены испытания и осуществляется подготовка производства на предприятиях области новой наукоемкой продукции: усилителей рулевого управления для автомобилей с объемом двигателя более двух литров, поставка готовой продукции на предприятия автомобильной промышленности Республики Индия.

Соглашения с крупными отечественными компаниями. Наиболее плодотворные взаимодействия СО РАН с крупными отечественными компаниями осуществляются в рамках двусторонних программ научно-технического сотрудничества. Примером такой программы является Программа научно-технического сотрудничества *с Западно-Сибирской железной дорогой* на 2003–2005 гг., разработанная и утвержденная в 2002 г. Программа предусматривала выполнение 37 работ на общую сумму около 44 млн рублей. В 2003 г. в соответствии с этой программой выполнялись работы по 19 темам коллективами восьми институтов СО РАН на сумму 16 млн рублей[18].

По результатам реализации одного из проектов Программы научно-технического сотрудничества с ЗСЖД – создания системы комплексного контроля параметров колесных пар вагонов, позволяющей выявлять на ходу поезда износы и дефекты колес и роликовых букс (разра-

[18] Там же.

ботка КТИ научного приборостроения СО РАН)[19] – получена высокая оценка руководства МПС и поставлен вопрос о тиражировании системы контроля колесных пар. Тиражирование в интересах третьих лиц, расширение рынка данной продукции отражает успешность трансфера технологии. На базе этой разработки Западно-Сибирской железной дорогой с участием КТИ научного приборостроения СО РАН создано и успешно работает самостоятельное предприятие.

Вторым значимым примером программы взаимодействия с крупными отечественными компаниями является Программа научно-технического сотрудничества ОАО *«Новосибирский завод химконцентратов» с институтами Сибирского отделения РАН* на 2004–2006 гг. В программе предусматривается выполнение 22 проектов – работ на общую сумму 27 млн рублей; в реализации проектов участвует 8 институтов СО РАН[20].

Мировой уровень качества и снижение издержек, которому содействовали разработки Сибирского отделения (*например, автоматическая линия ИСЭ на НЗХК – примечание наше. – М.Ч.*) позволили НЗХК выдерживать конкуренцию с такими известными компаниями, как BNFL (Великобритания), Cogema (Франция), Siemens (Германия), ABB (Швеция), Westinghouse (США) и не только сохранить позиции на внешнем рынке, но и увеличить свое присутствие.

Надо отметить, что НЗХК осваивает и принципиально новую продукцию. Используя новейшие научные и практические разработки в области переработки вторичного сырья основного производства, предприятие осваивает новые, перспективные направления деятельности: цеолитные катализаторы, используемые при производстве высокооктановых неэтилированных бензинов. (По словам генерального директора ОАО НЗХК Ю.В. Забелина – сайт НЗХК.)

Активное участие принимали ученые институтов СО РАН в решении технологических проблем ОАО ГМК «Норильский никель». Успешное взаимодействие с институтами Отделения в 2003 г. позволило включить в план НИОКР ОАО «Норильский никель» на 2004 г. шесть актуальных для компании разработок СО РАН.

«Альянс с наукой как в области разработки, так и в области внедрения новых технологий становится все более важным условием динамичного

[19] Надежность эксплуатации подвижного состава во многом зависит от состояния букс и колесных пар, контроль которых трудоемок и очень несовершенен. Применение диагностического комплекса максимально устраняет вероятность возникновения аварийных ситуаций, вызванных этими причинами.

[20] «О работе Президиума СО РАН в 2003 году» – доклад главного ученого секретаря СО РАН чл.-к. РАН В.М. Фомина на Общем собрании СО РАН, апрель 2003 г. (http://www.sbras.nsc.ru/index.htm).

развития российской промышленности, и мы благодарны сотрудникам СО РАН за активное участие в решении технологических проблем Норильского Никеля. Сибирские ученые на деле показывают, что отечественный научный продукт представляет реальный интерес для конкретного российского производителя и может превосходить западные аналоги». (Письмо Заместителя Генерального директора-Заместителя Председателя Правления этой компании Розенберга на имя Председателя СО РАН ак. Н.Л. Добрецова.)

При взаимодействии с крупными компаниями и предприятиями институты Сибирского отделения востребованы прежде всего для решения *особой технологической задачи – разработки, создания и поставки уникального высокотехнологичного оборудования*. Примерами могут служить[21]:

– изготовление и поставка Институтом теоретической и прикладной механики СО РАН автоматизированных лазерных технологических комплексов для резки листовых материалов, сварки, термообработки, наплавки (завод «ЭЛСИБ», ОАО НЗХК, г. Новосибирск);
– агрегат резки (АРПМ) для механического измельчения активных зон всех типов отработавших тепловыделяющих сборок атомных станций (ПО «Маяк», Челябинская область), изготовленный филиалом Института гидродидамики им. М.А. Лаврентьева (Доклад Кулипанова, 2004, с. 48);
– изготовление и поставка Институтом ядерной физики промышленных ускорителей электронов. За период 1975–2006 гг. изготовлено более 130 ускорителей. 70 ускорителей поставлены в Россию и страны СНГ. 60 ускорителей за последние 10 лет поставлены в Китай, Южную Корею, Японию, США, Индию, Германию, Чехию, Польшу, Италию;
– установка для производства неэтилированного высокооктанового бензина (40 тыс. т в год), работающая на нефтехимическом предприятии «Glimar» (Польша). Основана на процессе «Цеоформинг» и высокоэффективном катализаторе, разработанных в Институте катализа СО РАН и Научно-исследовательском центре «Цеосит»;
– плазмотрон с межэлектродной вставкой (50 кВт), разработанный и изготовленный в Институте теоретической и прикладной механики СО РАН, реализующий уникальную технологию плазменного напыления покрытий для восстановления изношенных деталей транспортных систем и электроизоляционных покрытий. Используется на ряде предприятий России, в том числе на Якутском судоремонтном заводе, на ремонтно-эксплуатационной базе флота АООТ «Западно-Сибирское речное пароходство» при восстановлении винтов речных судов;
– изготовление и поставка КТИ научного приборостроения СО РАН систем промышленного размерного контроля широкого примене-

[21] Отчет о деятельности Сибирского отделения РАН в 2002–2006 гг.

ния (ОАО НЗХК, г. Новосибирск; Машиностроительный завод, г. Электросталь; Московский завод полиметаллов; Чепецкий механический завод, г. Глазов; а также Германия, Италия, Китай).

Академические институты по своей основной задаче – производство новых знаний – наиболее адекватны именно этой форме участия в инновационном процессе: создание и поставка уникального высокотехнологичного оборудования. Но законченным трансфер технологии можно считать при тиражировании разработки в интересах третьих лиц, производстве продукции для массовой реализации на рынке. Институты Сибирского отделения РАН имеют успешные примеры *доведения наукоемких разработок до серийного производства на существующих промышленных предприятиях*[22]*:*

– по разработанной в Институте химии и химической технологии (ИХХТ) СО РАН (г. Красноярск) технологии переработки руд Тамторского месторождения (Якутия) завершается строительство завода на территории Красноярского горно-химического комбината. На этом же комбинате запущена линия по производству керамических блоков (разработка ИХХТ) для утилизации жидких РАО;
– в Институте ядерной физики СО РАН разработана малодозная рентгенографическая установка МЦРУ «Сибирь-Н». К настоящему времени выпущено 250 установок, из них 210 – в России. МЦРУ выпускаются на заводе «Медтехника», г. Орел, на ФГУП «Комбинат Электрохимприбор», г. Лесной, на Бердском электромеханическом заводе, в Китае, в Республике Корея;
– система рентгеновского контроля пассажиров в аэропортах «Сибскан», разработанная в ИЯФ, выпускается фирмой Kawasaki Heavy Industries и заводом «Медтехника», г. Орел;
– установка детонационного покрытия «Обь», разработанная в Институте гидродинамики им. М.А. Лаврентьева, выпускается на Бердском электромеханическом заводе;
– на НПО «Полет», г. Омск, налажен выпуск пневмопробойников, разработанных в Институте горного дела СО РАН, для бестраншейной прокладки в грунте трубопроводов из стальных труб диаметром от 100 до 1400 мм и длиной до 80 м;
– мобильный хромато-масс-спектрометр, предназначенный для обнаружения наркотических, отравляющих и взрывчатых веществ (возможна идентификация до 100 тыс. веществ), принят приказом Министра обороны РФ для обеспечения Вооруженных сил страны[23]. Запуск полного цикла производства планируется в ФГУП «ЦКБ “Точприбор”» (Новосибирск);
– автономные бытовые отопительные и водогрейные системы малой мощности (1–25 кВт), разработанные ИК на основе совре-

[22] Отчет о деятельности Сибирского отделения РАН в 2002–2005 гг.

[23] Доклад заместителя председателя СО РАН ак. Г.Н. Кулипанова и главного ученого секретаря СО РАН ак. В.М. Фомина «О направлениях и проблемах инновационной деятельности в СО РАН» на заседании Совета РАН по координации деятельности региональных отделений и региональных научных центров РАН, в 2004 г. Новосибирск.

менных каталитических технологий, выпускаются на ПО «Комета» (г. Новосибирск) и ПО «Измеритель» (г. Смоленск);

– проект ИСЭ «Создание конвейерной технологической установки для производства теплоотражающих стекол» вошел в число победителей конкурса инновационных проектов «Наука-технология-производство-рынок» в г. Томске.

Оживление экономики, активизация инновационного рынка поставила вопросы развития и перед *малыми высокотехнологичными предприятиями,* созданными на базе разработок СО РАН. Работая в тесном и взаимовыгодном сотрудничестве с институтами СО РАН, инновационные компании активно внедряют достижения науки в промышленное производство и осуществляют проекты по коммерческой реализации огромного задела идей и разработок, накопленных в Отделении.

Продукция малых предприятий, реализующих разработки СО РАН, находит спрос на российском рынке. Так, Международный центр по теплофизике и энергетике успешно осуществляет проект по обогащению низкосортных углей на угольных разрезах Кузбасса. Разработанная в Центре технология плазмохимической утилизации токсичных отходов внедряется в Москве и Кемерове. Фирма «МЕТА» активно сотрудничает с металлургическими компаниями в области автоматизации процессов розлива жидкого металла. Хроматографы компании «ЭкоНова» позволили провести импорт-замещение целого класса аналитической аппаратуры. Компания «Медико-Биологический Союз» разработала и производит отраслевые иммунобиологические стандарты, что в значительной степени повлияло как на качество и конкурентоспособность средств диагностики, так и на качество диагностических исследований в повседневной медицинской практике. Тем не менее спрос на инновации со стороны отечественной промышленности еще не развит, и значительная часть наукоемкой продукции реализуется за рубежом, например, фемтосекундные лазерные системы компании «Техноскан» или искусственные кристаллы компании «Тайрус».

На начало 2002 г. только в Новосибирском научном центре СО РАН действовало около 150 малых предприятий, производящих наукоемкую продукцию. В ряде случаев институты СО РАН сами выступают соучредителями предприятий, работающих в области наукоемкой продукции и услуг. Так, 21 институт Отделения входит в число учредителей 36 таких предприятий. В основе взаимоотношений между организациями и институтами-учредителями лежат, как правило, интеллектуальная собственность и научное оборудование институтов, а также привлечение к работе сотрудников Института. Кроме того, через лицензионные соглашения и договоры о научно-техническом сотрудничестве институты передают свои разработки сторонним высокотехнологичным фирмам. В такой форме 16 институтов Отделения взаимодействуют с 69 фирмами, работающими на базе научно-технического задела институтов[24].

Объем экспорта, количество рабочих мест, производственные площади малых инновационных фирм Академгородка сравнимы с показа-

[24] Отчет о деятельности СО РАН в 2002–2006 гг.

телями нескольких крупных институтов СО РАН. По официальной статистике в структуре экспорта Новосибирской области стоимость наукоемкой продукции, производимой институтами и фирмами ННЦ, превышает 30 млн долларов в год, а всего институты, малые фирмы и софтовые компании производят наукоемкой продукции на сумму около 100 млн долларов в год[25]. Годовой объем наукоемкой продукции малых высокотехнологичных фирм ННЦ составляет 1.5 млрд рублей. Численность работников таких малых инновационных фирм – от 20 до 80 человек, объем продаж в пересчете на одного сотрудника – от 200 тыс. до 1 млн рублей в год. Большинство предприятий работают на рынке более 10 лет и наладили взаимовыгодные отношения с институтами Сибирского отделения РАН[26].

Быстро растущая в регионе индустрия информационных технологий (IT) привела к необходимости объединения новосибирских производителей программных продуктов в целях содействия продвижению этих продуктов на рынок и решения общих проблем развития инфраструктуры IT-бизнеса. Именно поэтому весной 2001 г. Администрацией Новосибирской области, Сибирским отделением РАН, Новосибирским государственным университетом, Технопарком «Новосибирск» и ведущими новосибирскими компаниями – разработчиками программного и программно-аппаратного обеспечения (ОАО «Сибирский центр информационных технологий», ЗАО «СибСофт», ЗАО «СофтЛаб», ООО «Алекта», ООО «Новософт», ООО «Новосибирский центр информационных технологий “УНИПРО”») было учреждено Некоммерческое партнерство «СибАкадемСофт». Стратегическими направлениями работы партнерства стали: создание и продвижение сибирского брэнда на российском и международном IT – рынках; взаимодействие с СО РАН и органами власти городи и района по решению вопросов развития инфраструктуры, необходимой для развития компаний; содействие развитию и реализации научного потенциала региона; участие в совместных проектах по улучшению инвестиционного климата и обеспечению законодательной поддержки развитию IT в стране. Созданное партнерство – одна из крупнейших IT ассоциаций России. Общее число программистов – членов партнерства превышает 1000 человек. (По некоторым оценкам в ННЦ СО РАН в «софтовых» компаниях работает до 2000 программистов, общий годовой объем выполняемых контрактов – около 20 млн долларов США.) Среди клиентов фирм «СибАкадемСофт» такие известные компании, как Лукойл (Россия), Гейдельберг (СНГ), IBM (США), Hewlett-Packard (США) и др.

В целях поддержки инновационного бизнеса, создания и развития хозяйственно-финансовой инфраструктуры, ориентированной на устойчивое научное, экономическое, материально-техническое, социальное развитие участников инновационного процесса Сибирским отде-

---

[25] «О работе Президиума СО РАН в 2003 году» – Доклад главного ученого секретаря СО РАН чл.-к. РАН В.М. Фомина на Общем собрании СО РАН 21 апреля 2004 г.

[26] Сибирское отделение Российской академии наук в 2002 году. II. Динамика развития Сибирского отделения РАН. Новосибирск, 2003. С. 46.

лением РАН совместно с администрацией Новосибирской области и коммерческими компаниями, такими как «Международный научный центр по теплофизике и энергетике», «Медико-биологический союз», «МЕТА», «Тайрус», «ЭкоНова», успешно работающими на рынке высокотехнологической продукции, в 2002 г. учреждена Ассоциация «СибАкадемИнновация», которая объединяет негосударственные предприятия новосибирского Академгородка, действующие в сфере разработки и выпуска наукоемкой высокотехнологичной продукции. Направления деятельности этих компаний включают научное приборостроение, биотехнологии, лазерные системы, производство оптических и ювелирных кристаллов, технологии обогащения полезных ископаемых и утилизации опасных отходов.

Большинство этих предприятий существует уже более десяти лет и наладили взаимовыгодные отношения с институтами Сибирского отделения РАН. Создание Ассоциации «СибАкадемИнновация» позволяет объединить научный потенциал Сибирского отделения РАН и практический опыт инновационных компаний по внедрению и коммерциализации научно-технических разработок. Поэтому главной задачей Ассоциации является создание и развитие хозяйственно-финансовой инфраструктуры, ориентированной на устойчивое научное, экономическое, материально-техническое, социальное развитие как членов Ассоциации, так и всех участников инновационного процесса. В настоящее время в Ассоциацию входят 22 организации – постоянные члены. С Ассоциацией активно сотрудничают около 30 наукоемких компаний и инновационных центров Новосибирска, которые, не являясь членами Ассоциации, принимают участие в ее программах на принципах партнерства. Общий годовой объем выпускаемой продукции участниками Ассоциации достиг к 2006 г. 1400 млн рублей. За 2005–2006 гг. предприятиями Ассоциации освоено 92 новых вида продукции, подано 38 заявок на регистрацию патентов, промышленных образцов, товарных знаков, получено 25 патентов[27].

Тесное сотрудничество Сибирского отделения с малыми инновационными фирмами проявилось в формировании заказа на изготовление научного оборудования для институтов Сибирского отделения (хотя указанные ассоциации непосредственно не связаны с данным заказом). В конце 2002 г. Сибирским отделением РАН и Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере соглашений о совместных работах в области научного приборостроения. В соответствии с этими соглашениями Фонд содействия развитию малых фирм предприятий в научно-технической сфере и Сибирское отделение РАН ежегодно выделяет малым инновационным предприятиям и институтам Отделения средства для разработки и оснащения учреждений СО РАН уникальными научными приборами и оборудованием. За период 2003–2006 гг. в институты СО РАН поставлено 106 приборов на общую сумму 178 млн рублей[28].

[27] Отчет о деятельности Сибирского отделения РАН в 2002–2006 гг. Разд. «Инновационная деятельность Сибирского отделения РАН».

[28] Там же.

В начале 2000-х гг. как в руководстве страны, так и в среде крупного бизнеса и науки возникает понимание необходимости перехода экономики на инновационный путь развития. Эти вопросы рассматриваются на заседаниях Совета по науке и высоким технологиям при Президенте Российской Федерации и выносятся на совместное заседание Совета Безопасности Российской Федерации и Президиума Государственного Совета Российской Федерации. Руководство страны принимает ряд нормативных документов, определяющих направление политики государства в области развития науки, технологий и перехода страны на инновационный путь развития. Важнейшие из них: «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу», утвержденные Президентом Российской Федерации В.В. Путиным 30 марта 2002 г., а также «Основы политики Российской Федерации в области развития национальной инновационной системы на период до 2010 года», проект которых был подготовлен в 2003 г., но утверждение этого документа Правительством РФ состоялось только в 2005 г.

Уже в первом стратегическом документе были сформулированы основные задачи, которые необходимо решать для достижения поставленных целей развития науки, технологий и перехода страны на инновационный путь развития. Формирование национальной инновационной системы определено как важнейшая задача, неотъемлемая часть экономической политики государства. Основой национальной инновационной системы должна стать инновационная инфраструктура.

Минпромнауки[29] принимает решение о разработке межведомственной программы по формированию национальной инновационной системы в научно-технической сфере, и руководство Сибирского отделения РАН предпринимает шаги по ***развитию новых элементов инновационной инфраструктуры Отделения, соответствующих идеологии формирования национальной инновационной системы.***

Как заявил Андрей Фурсенко, опыт Минпромнауки показывает, что для ее (НИС) создания необходимо разработать межведомственную программу, которая позволит объединить и скоординировать усилия и финансовые средства министерств, ведомств и субъектов Российской Федерации. «Необходимо сформировать программу первоочередных действий на 3–4 года, имея в виду конкретные шаги по системному формированию элементов национальной инновационной системы в научно-технической сфере». Координационный совет сформировал Дирекцию программы и определил, что участниками программы станут: Минпромнауки России, Минатом России, Минобразование России, МАП, РАН и Российские агентства, а также Аппараты полномочного представителя Президента Российской Федерации Федеральных округов и фонды научно-технического развития (РФТР, ФСР МП НТС). В ходе заседания была решено к 15 декабря разработать структуру программы, описание основных разделов, ожидаемых результатов реализации и представить ее в Дирекцию. (Заседание Координационно-

[29] Название министерства на момент принятия решений.

го совета по подготовке Межведомственной программы формирования и развития инновационной инфраструктуры. 31.10.2003.)

Весной 2003 г. Сибирское отделение направило заявку на участие в конкурсе на право заключения государственных контрактов на создание центров трансфера технологий, объявленном Минпромнауки РФ. Целью конкурса было создание такого центра в каждом федеральном округе. Отделение стало победителем среди организаций Сибирского федерального округа, участвовавших в конкурсе. Благодаря полученной финансовой поддержке со стороны Минпромнауки РФ осенью 2003 г. был создан ***Центр трансфера технологий СО РАН***, имеющий статус государственного учреждения. Основной целью ЦТТ является содействие развитию инновационной деятельности, формирование благоприятных условий для предпринимательства в сфере высоких технологий, включая коммерциализацию инноваций, охрану интеллектуальной собственности и управление ею. ЦТТ сосредоточил свое внимание на консультационно-методической работе: проведение информационно-методических семинаров по вопросам инновационной деятельности в академических организациях, подготовке и выпуске серии методических брошюр по различным аспектам этой деятельности. В 2004 г. в Томске открыт филиал ЦТТ.

Важнейшим элементом инновационной системы является ***информационная инфраструктура***. Сибирское отделение активизирует участие институтов СО РАН в выставках и ярмарках инноваций. Работа Выставочного центра СО РАН, открытого в 1998 г., в значительной степени ориентируется на демонстрацию инвестиционного потенциала разработок СО РАН; содействие внедрению разработок и технологий в производство; оказание помощи институтам в поиске потенциальных заказчиков и партнеров. В 2002 г. обновлена экспозиция постоянно действующей выставки законченных разработок в Выставочном центре СО РАН, включающая в настоящее время более 300 экспонатов, демонстрирующих коммерческие перспективные разработки институтов Отделения. В 2003 г. подготовлен к изданию сборник полных описаний законченных разработок институтов СО РАН, предлагаемых к коммерциализации. Его ежегодно обновляемая электронная версия размещена на официальном сайте Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru).

Становится постоянной важнейшая работа по предоставлению справочно-информационных, методических и нормативных материалов по вопросам интеллектуальной собственности, анализу работы НИИ по защите прав на объекты интеллектуальной деятельности, что находит отражение на том же сайте Президиума СО РАН в разделе «Интеллектуальная собственность». Патентная защита создаваемых технических решений является важным конкурентным преимуществом при выводе на рынок новых товаров и услуг. Промышленный спад в стране в 1990-х гг. вызвал падение изобретательской активности институтов, однако с 2001 г. процесс стабилизировался на уровне около 250 патентов РФ и около 10 зарубежных патентов. Кроме того, ежегодно институты получают в Роспатенте около 20 патентов на полез-

ные модели, столько же свидетельств на программы для ЭВМ и базы данных, около 10 свидетельств на товарные знаки[30].

Сибирское отделение РАН, по данным Роспатента[31] на конец 2003 г., обладает 45% патентов крупнейшего патентообладателя страны – Российской академии наук. Учреждениям СО РАН принадлежат 1415 патентов из 3111 действующих патентов РФ. Институты СО РАН являются крупнейшими патентообладателями в системе РАН. Ни одно из московских и санкт-петербургских учреждений РАН не входит в первую десятку крупных патентообладателей в системе РАН. Следует учесть, что численность работников и объем финансирования Сибирского отделения составляют лишь 20% от соответствующих показателей РАН. По данным Роспатента на 2003 г., первое место в Академии наук по числу действующих российских патентов занимает Институт катализа СО РАН – 249 патентов, второе место у Института горного дела СО РАН – 146 патентов. В первую десятку входят еще три института Отделения: химии нефти, горного дела Севера и неорганической химии.

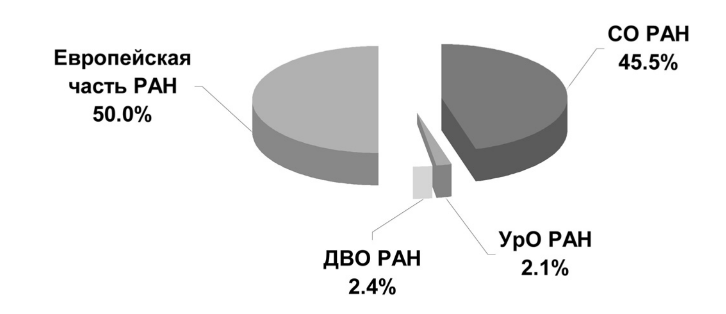


Схема 1. *Распределение 3111 действующих патентов РФ, принадлежащих РАН по состоянию на 01.01.2004. Данные Роспатента*

За период с 2002 по 2006 гг. научными учреждениями СО РАН получено 1152 патента Российской Федерации на изобретения. Наибольшее число патентов оформляют институты химических наук – 41.6% и институты наук о земле – 21.8% от общего числа патентов. Лидерами являются Институт катализа – 193 патента и Институт горного дела – 126 патентов за пять лет, а также Институт химии и химической технологии – 77 и Институт горного дела Севера – 63. Достаточно стабильным в последнем десятилетии стало зарубежное патентование: 67 патентов, в том числе 32 за 2002–2006 гг. Однако зарубежное патентование остается весьма редким событием – в среднем ежегодно всего лишь один патент приходится на десяток институтов. По состоянию на 01.12.2006 институтами Отделения поддерживался 31 патент за рубежом, из них 10 – в странах СНГ[32].

[30] Лобурец Ю.В. Анализ патентования и реализации изобретений в СО РАН.
[31] Справка Роспатента от 31 декабря 2003 г.
[32] Отчет о деятельности СО РАН в 2002–2006 гг.

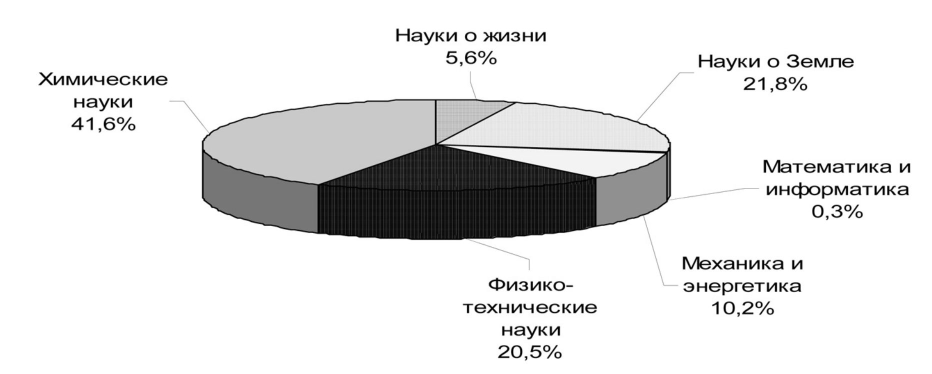


Схема 2. *Распределение полученных в 2002–2006 гг. патентов между институтами различных наук*

Тем не менее уровень реализации полученных патентных прав остается пока достаточно низким. Так, в 2003 г. было заключено 13 коммерческих договоров о передаче исключительных прав. 18 охранных документов, на которых основаны эти договоры, составляют лишь около 6% от 303 охранных документов на объекты интеллектуальной собственности, полученных за тот же год. Эта ситуация типична для последнего десятилетия. За последнее десятилетие институтами СО РАН было заключено 110 коммерческих договоров о передаче исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности, в том числе 59 в 2002–2006 гг. Положительной тенденцией в последнее пятилетие является не просто некоторое среднегодовое увеличение числа заключенных договоров, но качественное в них изменение. В предыдущем пятилетии преобладали договоры о переуступке патентов (31 из 50), а теперь – лицензионные договоры (46 из 59). Наибольшее число договоров на передачу патентных прав среди институтов Отделения в 2002–2006 гг. заключили: Институт химии нефти – 16, Институт катализа – 14, Институт горного дела – 6 и Институт теоретической и прикладной механики – 5[33].

Сибирское отделение осознает, что для эффективной работы институтов с объектами интеллектуальной деятельности необходимы высококвалифицированные специалисты, и прежде всего патентоведы. Поэтому СО РАН совместно с другими научными центрами Новосибирска и Администрацией области в конце 2002 г. учредило Сибирский институт интеллектуальной собственности в форме некоммерческого партнерства.

В конце 2003 г. Президиум СО РАН принимает решение о создании единого комплекса, объединяющего Выставочный центр СО РАН и Центр трансфера технологий. Этот проект, предполагавший строительство второго этажа над Выставочным центром СО РАН с общей площадью 2700 м^2, в том числе: дополнительных выставочных площадей – 620 м^2, дополнительных офисных помещений для размещения Центра

[33] Там же.

трансфера технологий – 108 м^2, дополнительных офисных помещений для представительств крупных отечественных и зарубежных инновационных фирм – 480 м^2, конгресс-зала для заседаний ориентировочно на 300 посадочных мест, успешно завершен. (На его реализацию были аккумулированы средства в размере 54 млн руб., в том числе 10 млн руб. от Минэкономразвития России и 20 млн руб. от Администрации Новосибирской области.)

Основным вопросом заседания Президиума СО РАН 5 ноября 2003 г. можно назвать рассмотрение возможностей расширения сферы инновационной деятельности. Г. Кулипанов представил структуру будущего центра – предполагаемые сферы деятельности. Тактика создания центра – объединение усилий ряда министерств, местных властей, Сибирского отделения РАН и крупных компаний, работающих на территории Сибирского Федерального округа. Это и возможность получить преференции от правительства, обеспечив условия для привлечение отечественных и иностранных инвесторов, использования внебюджетных средств, интеллектуальной собственности НИИ, возврат на территорию приростной части налогов, как региональных, так и федеральных и т.д.

В. Толоконский отметил, что технико-внедренческий центр имеет прежде всего отношение к укреплению инфраструктуры ННЦ. Чтобы наука притягивала интересы инвесторов, крупных мировых и отечественных компаний, следует создать определенную инфраструктуру. Убежден, подчеркнул В. Толоконский, сегодня сотни компаний имели бы здесь представительства, но требуются условия, которых сегодня нет. Технико-внедренческий центр позволит сделать некий шаг в развитии инфраструктуры. В бюджете области предусмотрено на эти цели 20 млн рублей. (НВС N 44 (2430) 2003. Ноябрь.)

Опыт работы институтов Сибирского отделения с крупным и малым бизнесом дает возможность активно использовать новые возможности, определяемые мероприятиями по реализации инновационной политики государства, прежде всего через конкурсы Минпромнауки РФ.

Минпромнауки в 2002 г. приняло решение о проведении открытого конкурса на выполнение в 2003–2006 гг. важнейших инновационных проектов государственного значения, финансирование которых осуществляется из федерального бюджета и внебюджетных источников. По условиям конкурса бюджетная поддержка составляет не более половины необходимых средств. В федеральном бюджете 2003 г. на реализацию этих проектов было предусмотрено 1.26 млрд руб., в бюджете 2004 г. – 2 млрд руб. Было отобрано 12 проектов, в реализации которых участвуют государственные НИИ и промышленные предприятия. «В рамках проекта должен быть реализован полный инновационный цикл “прикладные научные исследования – опытно-конструкторские и технологические разработки – освоение производства” в период не более 3–4 лет. В результате выполнения проекта

должны быть обеспечены промышленный выпуск и коммерческая реализация конкурентоспособной продукции в объемах, не менее чем в пять раз превышающих бюджетные средства, предоставленные исполнителю по государственному контракту»[34].

Институтами СО РАН совместно с промышленными предприятиями было представлено на конкурс ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники» пять проектов, два из них признаны победителями. Это проекты «Нефтепереработка и нефтехимия Сибири» и «Полимеры России». В рамках выполнения мегапроекта «Нефтепереработка и нефтехимия Сибири» в Институте катализа им. Г.К. Борескова в 2004–2005 гг. разработаны и внедрены в промышленность новые катализаторы крекинга и риформинга, проведена модернизация производства моторных топлив на отечественных предприятиях. Объем продаж катализаторов и произведенных с их использованием моторных топлив составил на конец 2005 г. более 5 млрд руб. при бюджетных вложениях (Минобрнауки РФ) 350 млн руб., что существенно превышает заявленные в проекте показатели[35].

Нарастающая активизация инновационной деятельности Сибирского отделения РАН, высокие адаптационные возможности сформированных структур сопровождения трансфера технологий и механизмов коммерциализации научных разработок позволяют говорить **о создании инновационной системы СО РАН** – системы взаимосвязанных различными соглашениями государственных, частных и государственно-частных организаций (НИИ, КТИ, МП, партнерств и ассоциаций), а также основных элементов инновационной инфраструктуры, направленных на создание и передачу в реальную экономику новых знаний и технологий.

Инновационная инфраструктура СО РАН распределена по ряду научных центров Отделения. Наиболее развита она в Новосибирском научном центре: Технопарк «Новосибирск» (производственно-технологическая инфраструктура); Центр трансфера технологий и Выставочный центр («посредники» – реклама и продвижение разработок на рынок); СибАкадембанк (финансовый элемент), а также информационные структуры (Выставочный центр и постоянно возобновляемые электронные версии важнейших разработок СО РАН, готовых к коммерциализации, специальные разделы сайта Президиума СО РАН); структуры подготовки кадров (Сибирский институт интеллектуальной собственности, а также обучение на базе НГУ в рамках Президентской программы подготовки управленческих кадров для организаций народного хозяйства по специальностям «менеджер инновационного бизнеса» и «маркетинг»). Большинство этих элементов инновационной

---

[34] Инструкция участникам открытых конкурсов на право заключения государственных контрактов на выполнение в 2003–2006 годах важнейших инновационных проектов государственного значения.

[35] Отчет о деятельности СО РАН в 2002–2006 гг.

инфраструктуры работают не только на Новосибирский научный центр.

Помимо инфраструктуры результатом инновационной деятельности Сибирского отделения является отработка новых механизмов участия науки в рынке инноваций. Но самым зримым результатом является формирование значимого (на фоне экономики субъекта Федерации) ***сегмента новой экономики – компаний и малых предприятий, созданных с участием институтов СО РАН, либо на базе их разработок, производящих высокотехнологичную продукцию.***

Возможности, которые открывает совместная с субъектами новой экономики деятельность по решению ряда проблем социального развития академгородков (территориальной формы организации науки в основных научных центрах СО РАН) изменили понимание направленности инновационной деятельности в Отделении: ***переход от поддержки научных организаций к развитию Отделения.*** Развитие же связано не только с развитием отдельных организаций СО РАН, но академгородков в целом, и прежде всего новосибирского Академгородка, что может быть обеспечено только в рамках достаточно крупного проекта, позволяющего аккумулировать значительные инвестиции.

Руководство Сибирского Отделения с начала разработки и обсуждения закона о наукоградах, который неоднократно «примерялся» к академгородкам, пыталось найти институциональные формы реализации проекта развития. Были выработаны предложения по корректировке этого закона и проведена большая работа по доведению позиции СО РАН до Президента страны, Правительства и законодательных органов РФ. Основные предложение были связаны с необходимостью поддержки не только инфраструктуры наукоградов, но и самой инновационной деятельности, а также с распространением понятия наукограда на академгородки, не являющиеся автономными территориальными образованиями, и применением положений закона по аккумулированию налоговой базы, формируемой на данной территории, а также субвенций, выделяемых из Федерального бюджета, для поддержки и развития социальной, инженерной и инновационной инфраструктуры наукоградов.

Одним из наиболее важных законодательных решений в области сохранения научно-технического потенциала страны стал Федеральный закон от 7 апреля 1999 г. № 70-ФЗ «О статусе наукограда Российской Федерации». Данный закон установил правовое регулирование статуса наукограда, порядок присвоения и прекращение такого статуса, порядок государственной поддержки наукоградов и т.д. За пять лет статус наукограда России получили десять городов, где сконцентрированы ведущие научные и научно-технические центры страны. Это Обнинск Калужской области, Дубна, Королёв, Фрязино, Реутов и Пущино Московской области, Мичуринск Тамбовской области, поселок Кольцово Новосибирской области, Петергоф в Санкт-Петербурге и Бийск Алтайского края. Эти наукограды разные не только по отраслевой направленности, но и по численности населения, объемам бюджета и мобилизуемым в бюджет доходам, объему инно-

вационной продукции и т.д. По оценкам отдельных экспертов, действующим критериям присвоения статуса наукограда соответствуют около 70 городов России, каждый из которых может претендовать на такой статус. За период 2000–2005 гг. из федерального бюджета на государственную поддержку наукоградов выделено 2.0 млрд рублей. А в проекте бюджета на 2006 г. на эти цели предусмотрено 825 млн рублей. Выделяемые средства (субвенции) предоставляются для финансирования мероприятий по развитию и поддержке социальной, инженерной и инновационной инфраструктуры наукоградов. Именно это напраление поддержки подвергалось значительной критике, поскольку упускалась собственно инновационная составляющая развития.

14 января 2003 г. на заседании Совета по науке и высоким технологиям при Президенте РФ председатель Сибирского отделения РАН ак. Н.Л. Добрецов, являвшийся председателем Рабочей группы Совета по совершенствованию государственной политики развития наукоградов и территорий инновационного развития как составных частей национальной инновационной системы, представил анализ функционирования наукоградов и предложения по совершенствованию законодательства в этой области. Главным итогом заседания Совета по науке и высоким технологиям было поручение Президента РФ Правительству России подготовить концепцию развития территорий, на которых сосредоточен большой научный потенциал, «с целью вовлечения их в развитие инновационной экономики».

В процессе совершенствования государственной инновационной политики Правительство РФ разрабатывало пакет документов о создании особых экономических зон, ориентированных на науку и высокие технологии. Позиция правительства была изложена министром экономического развития и торговли Г. Грефом на том же заседании Совета по науке и высоким технологиям при Президенте РФ. Принципы организации этих зон были близки к предложениям, которые дала рабочая группа, возглавляемая ак. Н.Л. Добрецовым, а регионами возможной реализации проектов создания особых экономических зон были названы Дальний Восток, Сибирь, Северо-Запад и Подмосковье. По оценкам Правительства РФ, чтобы первые четыре ОЭЗ начали функционировать, из бюджета должно быть выделено от 1 до 5 млн долларов на квадратный метр каждой зоны[36].

Руководство Сибирского отделения совместно с администрацией Новосибирской области и мэрией города Новосибирска начали разработку концепции зоны инновационного развития на базе научно-технического потенциала СО РАН и Новосибирской области. К началу 2005 г. была сформирована Программа инновационного развития Сибирского научно-производственного комплекса, первым этапом ее реализации предполагалось создание Сибирского центра информационных технологий. Председатель СО РАН ак. Н.Л. Добрецов изложил

[36] Владимир Путин нашел науке место в экономике // НВС. № 2 (2388). 2003. 17 января // http://www.sbras.ru/HBC/hbc.phtml?3+232+

идеи программы на совещании по вопросам развития информационных технологий, которое Президент России В.В. Путин провел с руководителями ведущих министерств Правительства РФ в Новосибирске 11 января 2005 г. Во время совещания были приняты решения о создании пилотных проектов российских федеральных IT-центров, в том числе в районе новосибирского Академгородка и в г. Новосибирске.

После принятия в июле 2005 г. закона «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» Администрация Новосибирской области представила заявку на создание в области особой экономической зоны технико-внедренческого типа.

В соответствии с Федеральным законом «Об особых экономических зонах в Российской Федерации», который был принят только в июле 2005 г., в России могут быть созданы ОЭЗ двух типов: промышленно-производственные и технико-внедренческие. В промышленно-производственных ОЭЗ будет действовать свободный таможенный режим: иностранные товары будут продаваться без импортных пошлин, российские – без экспортных; предусмотрен специальный режим землепользования. Для ОЭЗ предусматривается снижение ставки ЕСН с 26% до 14%. Резиденты промышленно-производственных зон на пять лет освобождаются от уплаты земельного и имущественных налогов. ОЭЗ создаются на 20 лет, срок их существования продлению не подлежит. Закон не допускает на территории ОЭЗ добычу и переработку полезных ископаемых, переработку лома, производство и переработку продукции черной и цветной металлургии, а также производство и переработку подакцизных товаров. Исключение составляют производство особо чистых металлов и сплавов, соединения и изделия из них, производство материалов для электроники, а также легковых автомобилей и мотоциклов.

На территории технико-внедренческих зон предполагается создание и реализация научно-технической продукции, в том числе программных продуктов, систем сбора, обработки и передачи данных. Задача ТВЗ – привлечение «молодых» инновационных компаний, которые должны довести до серийного выпуска научные разработки НИИ и вузов.

К концу 2005 г. Правительство России приняло постановление о создании в России шести особых экономических зон, отобранных на основе проведенного конкурса из более чем 70 заявок от субъектов РФ. *Технико-внедренческие зоны* будут созданы в подмосковной Дубне, Зеленограде, Санкт-Петербурге и Томске, *промышленно-производственные зоны* – в городе Елабуга (Татарстан) и Липецке. В технико-внедренческой зоне в Санкт-Петербурге предполагается производить продукцию аналитического приборостроения и информационных технологий, в Дубне будут развиваться ядерно-физические технологии, в Зеленограде – микроэлектроника, в Томске – новые материалы. В промышленно-производственной зоне в Елабуге планируется производить автокомпоненты, в частности, с участием корейской Hyundai и американской General Motors. В Липецкой области будет производиться бытовая электроника и, возможно, мебель. На создание инфраструктуры ОЭЗ в бюджете 2006 г. было предусмотрены 8 млрд рублей.

Из проектов сибирских субъектов Федерации по созданию ОЭЗ был отобран проект создания технико-внедренческой зоны в Томске. Надо отметить, что проект создания Томской ОЭЗ непосредственно связан с участием Сибирского отделения РАН.

В ноябре 2005 г. Томская область стала победителем конкурса Правительства РФ на создание особых экономических зон. К концу 2010 г. планируемый годовой оборот зарегистрированных в Томской ОЭЗ компаний-резидентов составит около 13 млрд рублей, в том числе на долю IT-сектора будет приходиться около 5 млрд рублей, а биотехнологической и медицинской продукции – 4 млрд рублей. Государственные и частные инвестиции в строительство объектов и инфраструктуры особой экономической зоны (ОЭЗ) в Томской области до 2010 г. составят более 30 млрд рублей. «Размер государственного финансирования строительства ОЭЗ, согласно подписанному осенью прошлого года соглашению между Минэкономразвития РФ, субъектом Федерации и муниципалитетом, составит с 2006 по 2009 гг. включительно 15 млрд рублей, в том числе 74% – доля федерального бюджета, 26% – регионального», – заявил руководитель территориального органа федерального агентства по управлению особыми экономическими зонами (РосОЭЗ). В. Прец (http://www.ivr.ru/news/archive)

Особая экономическая зона (ОЭЗ) в Томской области располагается на двух площадках. Одна из площадок рядом с Томским нефтехимическим комбинатом создана при поддержке крупнейшего предприятия нефтехимической отрасли России – ОАО «Сибирско-Уральская нефтегазохимическая компания». Здесь созданы все условия для развития мощного нефтехимического кластера на основе конкурентоспособных и опережающих мировой уровень высоких технологий. Готова уникальная для России опытно-экспериментальная установка, созданная по разработке Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН для производства катализаторов.

Учеными Института разработаны и апробированы катализаторы, которые до настоящего времени в 100%-ном объеме потребности российской химической индустрии поставлялись из-за рубежа. По расчетам экспертов, отработка новых технологий позволит полностью заместить менее чем за два года весь импорт аналогичных катализаторов, существенно расширить их номенклатуру и обеспечить создание отечественной нефтехимической продукции, конкурентоспособной на мировых рынках.

На этой же площадке ООО «Томскнефтехим» совместно с ИК СО РАН создана опытная установка для отработки технологии получения сверхвысокомолекулярного полиэтилена (СВМПЭ), обладающего высокой механической и ударной прочностью, морозостойкостью и химической стойкостью, а также установка для изготовления высокоэффективных титанмагниевых катализаторов для различных процессов полимеризации. Катализатор ИК-8-21 соответствует лучшим на настоящий момент импортным аналогам, а по некоторым позициям и превосходит их.

Томское научно-производственное предприятие ООО «Аквазон» производит фильтры AquaVallis для удаления вирусов, бактерий, эндотоксинов и загрязнений в системах подготовки и очистки воды. Новое поколение фильтровальных материалов на основе полимерных микроволокон и нановолокон оксидно-гидроксидных фаз алюминия является результатом комплексных исследований ИФПМ СО РАН, Конструкторско-технологического центра ТНЦ СО РАН и Сибирского государственного медицинского университета. Вода очищается до уровня, соответствующего санитарным нормам на питьевую воду.

В настоящее время на территории Томской особой экономической зоны официально зарегистрирован один резидент (внедренческая компания), и пять компаний одобрены Советом ОЭЗ для регистрации. Три из шести одобренных проектов созданы на базе разработок институтов СО РАН[37].

По итогам новосибирского совещания по вопросам развития информационных технологий в соответствии с поручением президента РФ была разработана государственная программа «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий», одобренная Правительством РФ в марте 2006 г. Технопарки в сфере высоких технологий в 2006–2010 гг. планируется создавать на территориях Московской, Новосибирской, Нижегородской, Калужской, Тюменской областей, Республики Татария и Санкт-Петербурга. Критериями отбора регионов являлись: наличие квалифицированных кадров и центров их подготовки, успешно развивающихся российских и международных технологических компаний, имеющих потенциал роста, а также существующего материально-технического задела для построения соответствующей инфраструктуры.

Программой предусмотрена поддержка создания объектов инфраструктуры технопарков за счет средств бюджета РФ. Решение об оказании господдержки созданию технопарков в сфере высоких технологий в каждом конкретном случае принимается на основании акта правительства РФ, которым устанавливаются условия использования бюджетных средств и порядок взаимодействия федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов РФ. Создание технопарков в рамках Программы основано на принципе государственно-частного партнерства.

Целями программы являются обеспечение ускоренного развития высокотехнологичных отраслей экономики и превращение их в одну из основных движущих сил экономического роста страны. Программа имеет среднесрочный характер и рассчитана на реализацию в течение 5 лет, начиная с 2006 г.

Технопарки в сфере высоких технологий объединят предприятия высокотехнологичных отраслей экономики, в том числе отраслей нано-, био-, информационных и других технологий, научные организации, учебные за-

[37] Характеристика участия институтов СО РАН в томской ТВЗ приведены по материалам Отчета «Сибирское отделение РАН в 2002–2006 гг.»

ведения, обеспечивающие научный и кадровый потенциал таких предприятий, а также другие предприятия и организации, деятельность которых технологически связана с организациями этих отраслей или направлена на их обслуживание.

Технопарки в сфере высоких технологий должны предоставлять набор необходимых услуг предприятиям, размещенным на их территории, что позволит этим предприятиям получить значительную экономию расходов и сконцентрироваться на своей основной деятельности. Инфраструктура технопарков в сфере высоких технологий состоит из офисных зданий и производственных помещений, объектов инженерной, транспортной, жилой и социальной инфраструктуры.

Проект программы предусматривает общий объем финансирования мероприятий в размере около 123 млрд руб., в том числе: из средств федерального бюджета Российской Федерации около 20 млрд руб. (16%); из средств субъектов Российской Федерации около 15 млрд руб. (12%); из средств внебюджетных источников около 88 млрд руб. (72%). Предполагается, что будет создано до 100 тыс. рабочих мест для квалифицированных специалистов, в том числе из стран СНГ, а Россия может войти в тройку лидеров на мировом рынке IT-аутсорсинга. (Прайм-ТАСС 23 июня 2005 г.)

Стоимость совокупного объема произведенной в результате деятельности технопарков в сфере высоких технологий продукции и оказанных услуг может превысить 100 млрд руб. (ПРАЙМ–ТАСС БИТ 14.03.2006.)

В 2006–2007 гг. предусмотрено создание органов управления технопарками в сфере высоких технологий, проведение предпроектных и проектных работ для начала строительства, подготовка базовой инфраструктуры, строительство объектов, разработка программы, направленной на продвижение российских высокотехнологичных предприятий на мировой рынок, реализация маркетинговых и других организационных мероприятий. В 2008–2010 гг. – развитие инфраструктуры технопарков, привлечение ведущих мировых высокотехнологичных компаний для размещения своих производств в технопарках, реализация программы, направленной на продвижение российских высокотехнологичных предприятий на мировой рынок.

Новосибирский Академгородок соответствует всем критериям отбора территорий для создания технопарка в сфере высоких технологий: значительным сегментом новой экономики – успешно развивающимися технологическими и IT-компаниями, имеющими потенциал роста, прежде всего в значительном заделе предлагаемых к коммерциализации научных разработок институтов СО РАН; материально-техническим заделом для построения инженерной и инновационной инфраструктуры; квалифицированными научными и инженерными кадрами, а также расположенным на его территории Новосибирским государственным университетом – базой подготовки кадров для будущих компаний технопарка.

Основные направления специализации Технопарка «Академгородок»: IT-технологии, биотехнологии, силовая электроника, приборостроение. Свыше 30 инновационных компаний региона и институты СО РАН уже сегодня выразили готовность стать резидентами Технопарка.

По направлению «IT-технологи» заявлено шесть проектов такими компаниями, как ООО «СВсофт Новосибирск», ООО «Сибиус Интерн», ЗАО «Центр Финансовых Технологий», ЗАО «Модульные системы Торнадо», ЗАО «СофтЛаб-НСК», ООО «ДатаИст». Планируемый объем продаж продукции по данному направлению к 2012 г. составит 6 620 млн руб. в год.

По направлению «биотехнологии» заявлено пять проектов компаниями: ГНЦ ВБ «Вектор», ООО «Диафарм», ЗАО «Сибирский центр фармакологии и биотехнологии», ООО НПФ «Медбиосфера», ООО «Сибфармакон». Планируемый объем продаж продукции по данному направлению к 2012 г. – 2 790 млн руб. в год.

По направлению «приборостроение» заявлено пять проектов компаниями: ЗАО Институт хроматографии «ЭкоНова», ООО «Сибертех», ООО «БИОССЕТ», ООО «Инверсия-Файбер», ООО «Международный Научный Центр по Теплофизике и Энергетике». Планируемый объем продаж продукции по данному направлению к 2012 г. – 4 170 млн руб. в год.

Ряд институтов ННЦ СО РАН планирует создание через бизнес-инкубаторы будущего Технопарка «Академгородок» самостоятельных фирм на базе разработок Института. Так, например, ОАО «Силовая электроника Сибири» совместно с создаваемым Новосибирским институтом технологических исследований (НИТИ) планирует создать Дизайн-центр автомобильной электроники с участием компаний Chon International, G&W Technologies (Республика Корея); Sona Koyo Steering Systems Ltd., Automotive Enterprises (Республика Индия), а также Дизайн-центр энергетики с участием Reliance Industries Ltd. (Республика Индия) и Российско-Индийский технологический центр с участием Департамента науки и технологий правительства Индии.

КТИ ВТ СО РАН планирует создание фирмы-резидента для организации малосерийного производства электронных систем и приборов: цифровых регуляторов возбуждения синхронных двигателей (программа «Силовая электроника»), предназначенных для трубопроводного транспорта, горно-обогатительных фабрик, нефтехимического производства и др., а также автоматизированных систем контроля и управления ленточными конвейерами для работы в шахтах, опасных по газу метану и угольной пыли, систем коммерческого учета природного газа и др.

ИХТТМ СО РАН планирует создание участка по механохимическому производству нанопорошков; ИНХ – производство изделий из сцинтилляционных кристаллов. ИГД – создание производства техники и технологии в горном деле, строительстве и коммунальном хозяйстве, а также Горного научно-образовательного центра ИГД СО РАН – НГУ – НГТУ – СГУПС – НГАСУ.

ИЛФ планирует создать малые предприятия и использовать уже имеющиеся (ООО «Кристаллы Сибири» и ООО «Экспас») для производства мощных полупроводниковых лазеров, мощных твердотельных лазеров с диодной накачкой (включая медицинские и технологические лазеры), а также производство нелинейных оптических материалов, производства стойких оптических покрытий и др.

ИЦиГ, ИХБФМ Совместно с ассоциацией «СибАкадем-Инновация» планирует создание биотехнологического кластера.

Предполагается, что число компаний-резидентов к завершению создания Технопарка может увеличиться более чем в два раза и составить: пять крупных, четыре средних и 64 малых. По предварительным оценкам, в процесс коммерциализации будет вовлечено около 14 объектов интеллектуальной собственности. Для реализации процесса коммерциализации научных разработок и роста инновационных компаний будет создана инновационная инфраструктура Технопарка, которая включает офисно-лабораторные здания и лабораторно-производственные модули бизнес-инкубатора; общественно-деловой центр со всей необходимой инфраструктурой; фирмам-резидентам будет предоставлена возможность строительства собственных зданий.

Для реализации проекта создания Технопарка «Академгородок» потребуется 17.5 млрд руб. Финансирование будет осуществляться на условиях государственно-частного партнерства. Предполагается, что доля инвестиций государства, включая бюджеты всех уровней, составит 11.5%. Сроки реализации проекта: 2006–2015 гг.; срок окупаемости – 4.6 года.

По предварительной оценке, к 2012 г. объем продаж продукции и услуг планируется на уровне 20.7 млрд руб., в том числе на экспорт – 5.4 млрд. руб. Объем налоговых поступлений в Федеральный бюджет при этом достигнет 4.0 млрд руб., в консолидированный областной бюджет – 2.4 млрд руб. В Технопарке будет создано 8.9 тыс. рабочих мест; среднемесячная заработная плата работников компаний-резидентов Технопарка достигнет порядка 40 тыс. руб. Планируется строительство 332 тыс. м^2 жилья и 20 тыс. м^2 объектов социальной инфраструктуры.

Создание научно-технологического парка «Академгородок» является крупным градостроительным проектом, сравнимым по масштабам инвестиций и числу новых рабочих мест с проектом создания Академгородка.

Масштаб строительства технопарка, согласно нашим планам, составляет примерно 70–80% объема средств, которые были выделены с 1957 по 1964 гг. на строительство Академгородка. Мы рассчитываем, что финансовая поддержка государственных структур федерального и муниципального уровней будет вложением в инфраструктуру – в тепло, электроэнергию, канализацию, сливы, в дороги и т.п. Это позволит дальше развиваться Академгородку, сюда придут бизнесмены, малые компании. А если мы не поднимем инфраструктуру, то городок таким и останется, застыв в 70-х гг. (Интервью заместителя начальника Управления организации научных исследований СО РАН[38] В.М. Задорожного корреспонденту «Национального информационного центра по науке и инновациям» 24.05.2006 //http://www.sbras.nsc.ru.)

[38] На момент интервью.

Создание Технопарка позволит обеспечить:

- Комплексное развитие территории Новосибирского научного центра, развитие инженерной, транспортной и социальной инфраструктуры.
- Разработку и производство высокотехнологичных продуктов и технологий.
- Интеграцию образования, науки, бизнеса и власти в целях коммерциализации и развития научно-технического потенциала региона.
- Вывод на международный рынок инновационных продуктов, созданных на основе научно-образовательного потенциала Новосибирской области.
- Содействие развитию новых и действующих компаний в сфере высоких технологий, создание «точки роста» инновационного и малого предпринимательства.

Технопарк призван дать импульс развитию новосибирского Академгородка. Привлеченные инвестиции, обновление и развитие инженерной инфраструктуры обеспечивает возможность расширения и бесперебойной работы научных институтов. Важно, что технопарк будет размещен в непосредственной близости от Новосибирского государственного университета. Это позволит вовлекать студентов в инновационные процессы на ранней стадии обучения, обеспечит развитие научно-технического потенциала НГУ, будет способствовать проведению научных исследований в кооперации с крупными научно-производственными предприятиями и компаниями, применяющими наукоемкие технологии, созданию совместных лабораторий и организации на их базе технологической подготовки студентов по прорывным технологиям XXI в., даст возможность НГУ развить постуниверситетское образование для работающих специалистов. Существенно вырастет значение сегмента новой экономики – компаний, производящих высокотехнологичную продукцию. Появится опытный полигон для отработки новых форм взаимодействия науки, малых и средних предприятий, власти, финансовых структур[39].

Создание Технопарка, динамично развивающегося сегмента новой экономики, создает определенные вызовы научным организациям Сибирского отделения, к которым необходимо быть готовыми. Во-первых, возможно резкое расслоение по размерам доходов сотрудников академических институтов и работников малых предприятий технопарка. (правда, после недавнего выхода постановления Правительства РФ о новой системе оплаты в академических институтах разрыв может значительно сократиться). Во-вторых, возможен уход активно работающей части научных сотрудников и ИТР институтов в малые предприятия, что несколько оголит кадровый состав НИИ. Не исключен и «увод» (без оплаты) интеллектуальной собственности институтов в малые предприятия; падение престижа работы в исследовательских институтах; удорожание рынка жилья и услуг и т.д.

---

[39] По материалам доклада заместителя председателя СО РАН ак. Г.Н. Кулипанова «О научно-техническом парке в новосибирском Академгородке» на заседании Совета по инновационной деятельности СО РАН 5 мая 2006 г.

Решения большинства этих проблем лежат в развитии отношений собственности на объекты интеллектуальной деятельности, созданные за счет средств государственного бюджета, а также в правомочиях по управлению государственной собственностью, переданных Академии наук РФ и ее институтам. Необходимо принятие закона о передаче прав государства на объекты интеллектуальной деятельности, созданные в НИИ, академическим институтам и вузам, дать им законодательную возможность быть не номинальными учредителями малых предприятий, а вкладывать интеллектуальную собственность в уставной капитал, а для реализации инновационной деятельности – возможность брать кредиты под залог выполняемых контрактов.

Создаст ли участие государственных НИИ в инновационной деятельности, трансфере технологий, необходимость которого декларируется государством и обществом, реальные возможности для развития науки и экономики – во многом будет зависеть от законодательных решений самого государства. Сибирское отделение РАН, его институты всей своей пятидесятилетней историей доказывают возможность и эффективность такого участия.